Res.
A. civ.
88

A civ 88

R

LEONHARD CH

Fürstl. Mecklenb. Cammer-

Gründlicher

Von de

So wohl denen/ welche in Bau-

Als

Baumeistern/ Oeconomis

zuwissen sehr nöthi

Heng-oder S

Auff Veranlassung einer grossen

mann gegen ihm in dergleichen W

digen Bau-Herren

öffentlich zu verständigen und um

Sammt ei

In Form eines Archit

Was einem Arch

im Fall er

Wo eines grossen Herrn hö

Und die allgemeinen Regu

schnurstracks

Nebst dazu gehörig

Andere

Stockholm, und Leipzig, verlegts

HRISTOPH Sturms,
ner-Raths und Bau-Directoris,

er Unterricht,

n der Allen
au-Sachen dem Ærario vorstehen/
lls auch
nis und curieusen Reisenden
thigen Wissenschafft,
Von

Sprengwercken,

in Boßheit, welche ein Zimmer-
Werck begangen/ und von unverstän-
enist secundiret worden,
nparthenischen Urtheil auffgestellet,
ener Vorrede
itectonischen Bedenckens,
aitecto zuthun sey
bauen soll,
hst-vernünfftige Commodität
n der Bau-Kunst einander
zu wider sind,
en accuraten Figuren.
Auflage

Johann Heinrich Rußworm. 1726.

Dem
Hoch-Edelgebohrnen,
Gestrengen, Hochweisen
und Hochgelahrten
HERRN
Hn. Volkamer
von Kirchensittenbach,
Des innern Raths und Hoch-
bestalten Ædili bey der freyen des
Heil. Röm. Reichs Stadt
Nürnberg,

Meinen insonders Hochgeehr-
ten Herrn und Gönner

Hoch-Edelgebohrner Herr,
Gestrenger/ Hochweiser und Hochgelahrter insonders Hochgeehrter Herr und Gönner.

ALs vor einigen Jahren die Mathesis in Teutschland anfieng in grössere Æstim zukommen/ sonderlich an grosser Herren Höfen/ habe ich weiß nicht was vor glückliche Zeiten vor sie ominiret/ weil mir bekant war/ wie grossen Nutzen sie dem gemeinen Wesen zubringen vermöge. Diesen vermeinte ich würden alle Räthe und andere Bedienten in ho-

hen und niedern Collegiis, folgends auch alle Bürgermeister/ Beamte/ Comissarii, Advocaten/ und andere in Politischen Aemtern stehende Männer bald wahrnehmen und innen werden/ wie sie in tausenderley Unternehmungen und Berathschlagungen als Blinde ohne dem Licht der Mathesis tappen müsten/ so denn ferner bedencken/ wie vielmahl sie schon vor dem aus Ermangelung dieser herrlichen Wissenschafften Fehltritte begangen/ und sich dieses und jenes vorzunehmen bereden lassen/ welches darnach mit Schaden der Reputation und des Ærarii übel ausgeschlagen; welches sie durch Hülffe der Mathesis hätten vorher sehen und vermeyden können. Daraus vermuthete ich würde von selbsten fliessen/ daß sie nicht nur trachten würden/ auch noch in ihrem Alter so weit es sich da thun liesse/ insgeheim so viel Kundschafft zuerwerben/ daß sie zum wenig-

wenigsten verstehen könten / wenn ein Mathematicus, Architect oder Ingenieur etwas vorbrächte / sondern auch ihre Söhne in hohen und niedrigen Schulen aus dem Grund darinnen unterweisen und auff Reisen ferner dazu geschickt machen lassen / also daß man bald in allen Collegiis soviel Mathematicos als Juristen / oder vielmehr lauter in Mathesi so gut als in Jure beschlagene Männer würde sitzen sehen. Seit dem ich aber in öffentlicher Bedienung gekommen bin / habe ich biß diese Stunde je länger je mehr das Wiederspiel nicht sonder Verwunderung erfahren / ja vielmehr wahrgenommen / daß viel / auch solche die mit ihrem Patrocinio der Mathesi am meisten auffhelffen konten / zwar äusserlich viel Æstim gegen dieselbe bezeuget / weil durch die berühmte Frantzösische Regierung derselben Nutzen so offenbahr geworden war /

daß man sie öffentlich zu verachten oder gering zu halten Scheu tragen muste/ aber doch heimlich ihr und ihren Liebhabern zu wieder gewesen/ ihr Aufkommen nach Vermögen gehindert / und den guten daher geflossenen Vorschlägen unter der Hand contrecariret/ fast eben auff die Weise nur etwas subtiler/ wie böse Pfarrer Schanden halber nicht anders können/ als viel Rühmens von der Gottesfurcht machen / die sie doch weder selbst anzunehmen/ noch an andern zu befördern / sondern vielmehr heimlich zu hindern und zuverfolgen/ bedacht sind.

Wie aber aus diesem natürlich folget/ was in der täglichen Erfahrung am Tage lieget/ daß die grösten Heuchler vor die beste Heiligen gehalten werden/ so kan es ebener massen bey vorbeschriebenen Umständen nicht anderst seyn/ als das diejenige

am

am leichtesten wie man redet/ an das Bret kommen/ die eine Parade von Mathematischer Wissenschafft machen können/ aber in der That nur von der Weite zum Plaisir etwas davon erschnappet haben/ und demnach/ damit sie keinen Wiederspruch bekommen und dadurch demasquiret werden/ überall fünffe müssen gerade und sich lieb seyn lassen/ wenn sie nur im Rohr mit sitzen und Pfeiffen schneiden können/ es stehe dabey mit dem Interesse des gemeinen Wesens oder grosser Herrn wie es immer wolle/ obwohl sie dieses immer dabey im Munde führen. Daß aber ein gründlich durch alle Stuffen der Matehesis auffgewachsener Mann in würckliche Æstim oder gar in employ bey Hoff oder sonst in Politische Chargen kommen solte/ ist eine seltene Sache sondern meistens müssen solche sich vergnügen wenn man sie als

taugliche Schul-Männer passiren lässet. Wenn einer aber gar an das Bret kömmt/ sonderlich wo ihm nicht ein Hoher Character der Familie dazu beförderlich ist/ so wird es von vielen als ein Wunder/ von den übrigen als eine Irregularität und Versehen geachtet. Indessen muß man doch sich auff alle mögliche Weise hüten/ daß man einem solchen Mann nicht viel zu thun gebe/ nicht viel/ oder wenigstens nicht gantze Affairen unter Händen lasse/ damit er ja nicht erfahre/ was der berühmte Staats-Minister Richelieu in guten Laun seinem jungen schüchtern Oncle vertrauet hat/ daß Königreiche und Fürstenthümer mit gar geringer Weißheit regieret werden. Eine Wahrheit/ welche ich mir in teutscher Sprache auszudrucken nicht getrauete/ wenn sie dieser grosse und Weltweise Herr nicht auch in seiner Mutter-Sprache von sich gegeben

hätte/

hätte und gar in öffentlichen Schriff-
ten an den Tag kommen lassen. Wie-
wohl mir auch die grosse und weise
Ministri die GOttes Gnade noch in
geringer Zahl an den Höfen erhält/
in diesem Stück Recht geben werden/
und etwa nur dieses verdencken
möchten/ daß ich es so frey bekenne/
da sie selbst es vor eine Klugheit hal-
ten/ wenn man dieser unglücklichen
Zeit darinnen nachgiebt/ und wo
man mit gründlicher und solider
Wissenschafft von GOtt begabet ist/
sie gleichsam im verborgen hält/
und dem Ansehen nach sich dem po-
pulairen Caliber zu accommodiren
geschickt ist / damit man sich selbst
nicht hindere seine Gaben nach und
nach unvermerckt zu Nutzen zu brin-
gen/ also/ daß man dieses Paradoxum
nun unter die Maximen der Klugheit
rechnen muß/ geschickter Weise ver-
bergen zu können/ daß man viel wis-
se/ welches ein gewisser Grundge-

 lehr-

lehrter/ aber in dieser Maxime sehr habiler und glücklicher Minister eines- mahls auf diese gar nachdenckliche Weise entdecket hat/ da er von einem sehr geschickten jungen Menschen/ der seine mit ungemeinen Fleisse durch unermüdetes Tag und Nacht sitzen und schwitzen erworbene Ga- ben allzu auffrichtig/ um sich zu pous- siren/ an den Tag geleget/ urtheilen solte und sagete/ er hätte allzuweit aussehende Studia, welches genug war des guten Menschen Fortkunfft fast gäntzlich zu hindern. Daher ich dieses Argument, als ich in dem eben- falls allzuverachteten Lehr-Amt auf Universitäten gestanden/ bey solchen Subjectis, welche ich capabel meyne- te dieses Wort zu fassen/ welches die meisten nicht begreiffen/ verhoffent- lich nicht ohne guten Success gebrau- chet habe/ sie anzureitzen/ daß sie nach gründlichen Studiis trachteten/ welches andere die soweit nicht pene-

triren

triren können/ mehr von dem Fleiß abschrecken solte.

Dieses so freymüthig zu entdecken/ so doch nur sub rosa solte geredet werden/ verleitet mich/ theils mein zur Auffrichtigkeit auch öffters mit meinem zeitlichen Schaden geneigtes Gemüthe/ theils der Innhalt gegenwärtigen Tractätgens/ und endlich auch das vornehmen Ew. Hoch-Adel. Herrlichkeit dasselbe zu dediciren.

Der Inhalt begreiffet eine solche Mathematische Wissenschafft/ welcher überaus grosser Nutzen von niemand mit Bestand geläugnet werden kan. Daher man keinen Architect finden wird/ der sichs nicht vor einen Schimpff hielte/ so man ihn beschuldigte/ er verstehe dieselbige nicht. Ja man frage welchen Zimmer-

mermeister man will ob er mit Hän-
gewerck umzugehen wisse/ so wird
er es mit einer solchen lächlenden
Mine bejahen/ als wenn sichs ohne
dem verstünde/ und keines fragens
brauchete. Wenn ich vorgeschla-
gen habe dergleichen Wercke zu
machen/ hat man sich dagegen be-
zeiget/ als wären es alt-bekante Sa-
chen/ darauff keine sonderliche Refle-
xion zu machen sey/ und ist lieber bey
dem alten geblieben/ obschon nie-
mand ein Wort wieder die Rationes
auffzubringen vermocht / womit
ich erwiesen/ daß es viel vortheil-
haffter/ stärcker und schöner sey ge-
hängete als gestützete Wercke zu
machen. In sechs Fällen habe ich
würcklich solche Hängewercke ange-
geben/ in vieren da ich offt dabey
seyn können/ in zweyen aber da die
Arbeit gantz in meiner Abwesenheit
gemachet worden. In allen diesen
Fällen habe ich gantz deutliche
Risse

Risse/ und Instruction den Zimmer-Leuten gegeben/ doch haben in vier Fällen sie es unrecht gemachet/ daß es theils aus Unwissenheit/ theils auch aus Verdruß und Boßheit geschehen zu scheinet/ wiewohl ich in dreyen Fällen/ was versehen war leicht habe redressiren können. Daher ich billig die Rechnung mache/ es werde diese zwar als gemein angegebene/ aber doch in der That gar seltene Wissenschafft auch itzo mehr gehindert als befördert werden/ da sie durch gegenwärtige Schrifft so gar deutlich und leicht gemachet worden/ daß auch ein Kind sie begreiffen kan.

Daß ich Unbekanter aber die Freyheit genommen Ew. Hoch-Adel. Herrlichkeit dieses geringe Tractätgen

gen zuzuschreiben/ bewog mich Dero sonderbare Wissenschafft und Erfahrung in der Practischen Mathesi und insonderheit der Civil-Bau-Kunst/ welche ich aus der Ehren-Pforte abgenommen/ welche unter Ew. Hoch-Adelichen Herrlichkeit Direction, Verzeichnung und Anordnung ietzt Regierender Käyserlichen Majestät zu Ehren auffgerichtet worden. Massen ich ohne alle Schmeicheley aus diesem Herrlichen/ den Reguln der Symmetrie und der besten Antiquität völlig gemässen specimine schliessen und sagen kan/ daß ich unter allen Politicis von so vornehmer Familie, Amt und Rang/ Als Ew. Hoch-Adeliche Herrlichkelt besitzen/ niemand weiß der dergleichen Wissenschafften in so hohen Grad erlanget. Wenn nun durch Göttlichen

Bey-

Beystand gegenwärtiges Scriptum also beschaffen/ daß je tieffer jemand so wohl in der Mathematischen Theoria, als wahren und rechtschaffenen Bau-Praxi gegründet ist/ je freudiger ich dessen Urtheil es unterwerffen kan/ so habe mich vornehmlich Ew. Hoch-Adelichen Herrlichkeit geneigten und ansehligen Beyfalls hieben zu getrösten/ und in solchem Vertrauen mich durch diese Zuschrifft öffentlich darauff beziehen wollen. Bitte Ew. Hoch-Adelichen Herrlichkeit in dienstlicher Ergebenheit/ Sie geruhen solches mit günstigen und geneigten Willen auffzunehmen/ mich Dero Hochschätzbahren Gewogengeit zu würdigen/ und ferner des Sturmischen und Rötenbeckischen Hauses Patron und Beförderer zu verbleiben.

Ich

Ich hingegen verharre mit Devotion vor Dero Hoch-Adeliche Familie, und hertzlicher Anwünschung göttlichen hochersprießlichen Seegens

Ew. Hoch-Adelichen
Herrlichkeit

Schwerin, den 7.
Junii 1713.

Ergebenster und schuldigster
Diener

LEONHARD CHRISTOPH
Sturm.

Ee

Anhang.

Eines merckwürdigen Schreiben des Auctoris an einen vertraueten Freund.

Von Verbesserung der Korn-Mühlen da mit unterschlägtigen Wasser zwey oder vier Gänge getrieben werden.

Werthester Herr Bruder.

AN statt einen Trost auff mein neuliches zuerhalten, da ich ihm geklaget, wie gar wunderlich ich gehindert werde, die gute Gaben, die mir GOtt zu Beförderung des gemeinen Wesens verliehen, ins Werck zu richten, bin ich wieder Vermuthen in seiner Antwort eines höflichen Verweises gewahr worden, welcher unter viel flosculis der schmeichel-Rhetorica endlich dahin ausgelauffen. I. Ich poussirete meine Sachen entweder nicht mit

genugsamen Eyfer, oder nicht auff die rechte Art, 2. ich müste erst die grossen bey Hofe, da man sich vornehmlich mit neuen Erfindungen zu addreſſiren hat, auff eine gute Art überführen, daß ich kein blosser Theoreticus, sondern auch durch die pratique sattsam geübet und versichert sey. O mein trauter Herr Bruder solte ich Ihm auff diese zwey in so wenig Worten gemachete Einwürffe recht nervoſe, aber zugleich solide, und mit Erschöpffung der gantzen Sache antworten, so würde ein Buch daraus werden, darinnen verhoffentlich kein Wort solte überflüßig gesetzet seyn, davor aber könte ich nicht gut seyn, daß es möchte vor eine sehr kühne und beissende Satyre angesehen werden, ohnerachtet es nichts als die Einfältige ohne Schminck und ohne Bitterkeit vorgestellete Wahrheit enthalten würde.

Ich habe aber einen kürtzern Weg, den die Schulen per inſtantiam nennen, dadurch ich mit seiner guten Zufriedenheit darthun werde, daß Er sich, von den allzugemeinen Urtheilen, durch das Vorurtheil des fast allgemeinen Beyfalles verblendet,

det, ausser Stand finde, die beyde Stücke, die er mir Schuld giebet darzuthun.

Ich habe an unterschiedenen Orten, die Offerte gethan, ich wolle die am öfftesten in allen Ländern vorkommende Korn-Mühlen, die mit zwey Gängen, von Wasser durch unterschlägtige Räder getrieben arbeiten, neu also bauen, daß sie mercklich weniger kosten sollen als wenn sie nach der gemeinen Art gebauet werden/ und doch mit viel weniger Wasser/ folgends länger u. mit grössern Profit mahlen. und drittens beständiger seyn/und mit mercklich weniger Unkosten in baulichen Stande unterhalten werden können/ in alten Stand aber die meisten mit gar geringen Kosten/ in solche meine Art verändern.

Man bedencke wie viel solche Mühlen in einem nur mäßigen Fürstenthum sind, wie viel sie zu bauen, wie viel im Bau zu unterhalten kosten, und wie die meisten darunter klagen, daß sie theils

wegen Mangel am Wasser, theils wegen öfftern wachsen des Wassers, da die Räder im Stauche gehen, oder wie sie anderwärts reden, ersoffen sind, ihre Mahl-Gäste nicht genug fördern können so wird man leicht begreiffen wie ungemein vortheilhafft obiger Vorschlag sey. Ich setze daß in einem Land nur 40. solche Mühlen seyen, und ich könte an jeder durch die Banck gerechnet jährlich Reparation-Kosten nur 5. Reichsthaler erspahren, und nur 10. Reichsthaler Pension gewinnen, wäre jährl. auff 40. Mühlen 600. Rthlr. Profit, ein Interesse auff 12000. Rthlr Capital. Solte man nun nicht meynen, daß von einem in öffentlicher Bedienung stehenden, durch öffentliche Schrifften von dergleichen Materie renomirten, in einer Familie wohlgesetzeten und begüterten Mann dergleichen Offerte würde mit Begierde auffgenommen werden? Soll man denn zu so gar annehmlichen Vorschlägen erst benevolentiam captiren, die doux moments de la cour observiren, und auch verstehen de bien faire les reverences aux importans de la cour?

Dem ungeachtet, auff daß mein werther

ther Freund auch blindlings fühlen müsse, daß es an mir nicht fehle, wenn ich so gar in dieser Welt mit meinen Unternehmnngen, und Begierden unter Göttlicher Führung dem gemeinen Wesen nützliche Dienste zu thun nicht fortkomme, so habe ich meine Offerte noch annehmlicher zu machen getrachtet, indem ich anerboten den Vorschuß zu einem Prob-Bau zu thun, und wo ich nicht reussirete, allen Schaden von Unkosten auff mich zu nehmen. Das war, halte ich, ja Versicherung genug, daß ich meiner Sache müsse gewiß seyn. Er soll sich aber hoffentlich wundern, wenn er höret woran sich die Sache gestossen habe, und bedencket, wie so mancher unbekandter Land-Läuffer an Höfen mit den thörichsten Vorschlägen der Welt nicht nur gehöret, sondern mit Ehren auffgenommen und herrlich tractiret wird, da man keine Caution und Versicherung wegen Reussirung der Sache verlanget, wie ich selbst dergleichen sehr merckwürdige Exempel erfahren, Daran aber fehlet es, daß man sich nicht entschliessen können meinem Vorschlag nur das geringste Gehör zu gönnen, weil ich zum Recompens, wenn

 ich

ich reussirete gefordert erstlich die Reise-kosten, weil ich stets die Auffsicht bey der Arbeit selbst haben müste, hernach entweder 2000. Reichsthaler baar Geld, oder einen nur geringen Meyerhoff der etwa 300. Rthlr. Pacht gebe auff mein meiner Frauen und Kinder Lebens-Genüß, in welchem letzten Fall ich dem Landes-Hrn. in Commissionen oder mit Entdeckung meiner übrigen Inventionen noch weiter dienen wolte, damit ich nur zu meinem Wunsch einsam zu leben kähme. Ich lasse meinen werthen Bruder urtheilen, ob diese Prætension zu groß sey, wo man dasjenige præstiren will, was zum wenigsten alle Jahr vor 1200. Reichsthlr. Interesse träget. Zweifle demnach keines weges, Er werde nun erkennen, daß ich meine Klagen gegen Ihm mit Recht geführet, und durch eigene Schuld mir selbst nicht hinterlich gewesen. Hingegen wird Er mir einen Blick in die wunderbahre Führung GOttes zu thun, und sehen wie Er lache über die Klugheit der Weisen und Grossen dieser Welt, wenn Er sie so schön hinein führet, daß sie das Gute verwerffen, und das Böse erwehlen. Wolte GOtt daß solches nur in so geringen Dingen, und

nicht in Sachen die gantzer Länder Heil und Wohlfarth angehen, geschähe. Man erfähret ja täglich, wie diejenige vor ungeschickt zu öffentlichen Bedienungen gehalten, und wo sie darinnen bereits stehen, mit aller List und Macht verfolget, und weiß nicht wie arg ausgeschrieben werden welche eingezogen leben, jederman gern in Liebe dienen, aber mit complementiren, cour machen Visiten geben und annehmen sich nicht behelffen können, und lieber die Zeit zu ihren Verrichtungen auskauffen, Tag und Nacht studiren und nachdencken, wie sie in ihrer Profession vollkommener werden, sich mit ihren Sold begnügen lassen, und weil sie es andern ihres gleichen, die reicher sind, nicht gleich thun können, was ansehliche Aufführung, Tractament guter Freunde, manierliche Conversation und allerley Divertissements anbelanget, lieber schlecht und unansehlich leben, damit sie keine bedenckliche Accidentia suchen dörffen. Indessen kan doch niemand in Abrede seyn, daß solche Leute mehr Zeit, weniger Hindernüß, weniger Zerstreuung und Confusion der Gedancken, weniger Reitzung zur Untreu und Ungerechtigkeit haben als andere, und

folglich wo nicht geschickter, doch gewiß auch nicht ungeschickter zur Verwaltung ihres Dienstes seyn müssen. Dannenhero, weil ich durch GOttes Gnade auch einer von der Art geworden bin, so wundert es mich auch nicht mehr, daß ich mit alledem, was ich bey einem von GOtt verliehenen vortreflichen Ingenio und sonderlich guten Unterweisung in 40. Jahren mit ungemeinen Fleiß, grossen Kosten, Reisen, Nachforschen, Observiren, Abzeichnen Imitiren &c. erlernet habe, nirgends viel ausrichten kan, thue auch nunmehr meine Vorschläge nicht mehr in der Hoffnung, daß ich etwas damit ausrichten wolle, sondern daß ich an mir nichts habe ermangeln lassen, der Welt zu dienen. Ich verharre

Meines werthesten Herrn Bruders

Schwerin, den 29.
Julii 1713.

Treu-ergebener Diener

LEONHARD CHRISTOPH Sturm.

Einleitung zu folgender Abhandlung In Form Eines Architectonischen Bedenckens.

Hochgebohrner Graff gnädiger Graff und Herr.

Ew. Hoch-Gräfl. Excellenz haben sonderbahre Gnade und Gewogenheit gegen mir verspühren lassen, daß, als sie mich abermahl über einem vorhabenden Gebäude gütigst consuliren wollen, aber vernommen, wie es mir ohnmöglich wäre von meiner gnädigsten Herrschafft unumgänglichen Geschäfften diesesmahl abzukommen, Ew Hochgräfl. Excellenz in Gnaden damit zufrieden seyn wollen, wenn ich nur mein weniges Gutachten schrifftlich eröffnete. Dahero hat mir alle Zeit zu lang geschienen die ich auff die Ausarbeitung dieses geringen Bedenckens wenden müssen, aus Sorge, daß ich nicht eilig genug die grosse Devotion bezeigen möchte, die

ich gegen Ew. Hochgräfl. Excellenz in Ausrichtung Dero gnädigen Befehle zu haben schuldig bin. Wenn es derowegen in meiner Eylfertigkeit geschehen, daß ich meine Gedancken nicht scharff, ordentlich und deutlich genug ausgedrücket, so hoffe daß es meiner allzubrünstigen Begierde mich Ew. Hochgräfl. Excellenz dienstfertig und unterthänig zuerweisen, werde gnädig zu gut gehalten werden. Was aber die gnädige Ordre anbelanget, daß ich an Ew. Hochgräfl. Excellenz Hause in der Stadt N. ein Hinter-Gebäude anordnen solte, stellet mir dieselbe auffs neue mein wunderliches Schicksal recht empfindlich vor, nach welchem mir es GOtt in dieser Welt bey meiner Profession so unglücklich ergehen lässet, wie manchesmahl denen besten und getreuesten Medicis. Denn wie diesen zuweilen lauter gefährliche und an morbis chronicis fast incurable Patienten zufallen, deren die wenigste recht genesen können, und zumahlen mit starcken Artzneyen gar nicht dörffen angegriffen werden ob sie schon auffs beste als immer möglich curiret werden, da hingegen mancher elende Medicus quasi modo genitus durchgehends solche bekömmt, deren

ren Kranckheit zwar mit schnellen Paroxysmis ein gefährliches Ansehen geben, doch in der That nichts als zu der Patienten Wiedergenesung von der Natur selbst erregte Fieber sind, und dahero bald wieder auffhören, ja wohl eher würden ein Ende genommen haben, wenn sie nicht durch die übelgegründete Cur wären in Verwirrung gerathen und verzögert worden, oder doch besser aus dem Grunde gehoben wären, wenn der Medicus mit seinen Opiatis, Alexipharmacis und Antifebrilibus nicht lieber seine Reputation, als seinen Patienten starck gemachet hätte. In welchem Fall dennoch vor dem grossen Hauffen der richtenden Welt jener aus einer wohlgegründeten Theorie Praxin vernünfftig herleitende Medicus, vor einen ungeschickten Mann passiren muß, da hingegen dem auff pures Glück der Menschen Leben hazardirenden Empirico zu seiner eigenen Verwunderung als einem neuen Esculapio Ehre und Reichthum zugeworffen wird. Also da ich von Jugend an, was von einem rechtschaffenen Architecto erfordert wird, recht aus dem Grunde gelernet, durch fleißige Beschauung vieler wichtigen Gebäude behö-

rig zu appliciren gewohnet, und durch Reisen confirmiret, die ich mit ausserordentlichen Fleiß, Mühe und Nachsinnen (ohne Ruhm zu melden) unterschiedliche mahl gehan habe, ja auch endlich durch unwiederlegliche Schrifften zu einem Architect verhoffentlich mich sattsam legitimiret, sind mir doch in meinem gantzen Leben keine andere Gebäude zuführen zugefallen, als welche viel Schwierigkeit, hingegen wenig Gelegenheit Ehre zuerjagen gehabt. Wie ich denn nur neulich vor eine Fürstliche Person eine Kirche auszubauen bekommen, welche in Mauren bereits stund, aber nicht wohl enger und unbequehmer hätte ausgesonnen werden können, vor meine eigene gnädigste Herrrschafft aber in Schloß ausbauen muß, welches zwar in recht guten und noch ziemlich disponirten alten Mauern stehet, aber an der gantzen faciata nicht mehr als 120. Fuß an der Seite nach den Flügeln nur 80. Fuß hält, am Corps de Logis nur 30. an den Flügeln nur 22. Fuß in lichten hat, und dennoch in jeder Etage zwey grosse und zwey kleine Appartements 4. Treppen und einen Saal bekommen müssen, da ich jedweden Architect will ver-

versuchen lassen, wie er das herausbringe. Ew. Hochgräfl. Excellenz mir vorgegebenes Gebäude hat noch weit grössere Schwierigkeiten, massen dieselbe mit höchstem Recht und vortreflichen Verstand eine Commodität darinnen zu haben verlangen die doch allen Reguln der Architectur schnurstracks zu wieder ist. Was aber bey diesem allen mir die Schwierigkeit vermehret, ist daß bey allen solchen Gebäuden mir die Menage der Unkosten auffs höchste und zwar mit guten Recht anbefohlen wird. Hingegen sehe ich täglich, Empiricis, die in Mathesi niemahl den geringsten Grund geleget, durch Reisen nichts erfahren und sich nicht getrauen dörffen von ihren Wissenschafften das geringste in Schrifften kund zugeben, welches doch einmahl vor allemahl der sicherste Probierstein der Kunst ist, dennoch die schönsten und gantz freyen Plätze und dazu was nur von Unkosten verlanget werden mag, gegeben werden darauff sie aus dem Grunde nach Belieben Gebäude aufführen können, die zwar im Anfang eine Parade machen, aber mit der Zeit ihrem Inwohner nach und nach mehr Fehler mercken lassen, wie ein übel

 curir-

curirter Febricant wiederum mit vollkommen gesunder Farbe ausgehet, aber nach und nach die hinterlassene Saamen vom Malo hypochondriaco, Ischiadico, der Hectica u. d. gl. vermercken muß. Dieses eines Theils an andere Gebäuden zu erweisen wäre mir leicht, auch so gar an dem Ort, da Ew. Hochgräfl. Excellenz Dero Sitz haben. Ich mag aber niemand ausser Noth mit der lieben Wahrheit beleidigen, und bin vergnügt, wenn ich sie nur so weit in generalen terminis vorbringen kan, daß die verwegenen Herrn Empirici sich an ihrem Gewissen in der Stille zu prüfen Gelegenheit finden. Daß ich aber meines Theils auch die Wahrheit gesaget habe, finde ich die schönste Gelegenheit zu beweisen selbst durch das unterthänige Gutachten, welches ich anitzo Ew. Hochgräfl. Excellenz abzustatten habe. So viel ich nemlich aus dem beygelegten Abriß (No. I.) abnehme, so hat in Ew. Hochgräfl. Excellenz Hause das Corps de Logis an der Länge 100. an der Tieffe 36. Fuß, bestehend in drey Etagen, an den vier Haupt-Wänden von Stein erbauet, und muß vermuthlich dasselbe gegen der Strasse eine gute Parade und

ein Ansehen machen als ob sehr viel Gelaß darinnen wäre, welches durch die ansehnliche Höhe der Etagen, die ich aus dem Bericht abnehme, noch ein ziemliches vermehret wird. Wenn man aber in den Hoff kömmt, wird ein jeder doch alsobald abnehmen können, daß darinnen keine Bequemlichkeit vor Stands-Personen sey, weil zwar auch drey, aber überaus niedrige Geschoß darinnen in den Flügeln angeordnet sind, daher Ew. Hochgräfl. Excellenz und Dero Frau Gemahlin Wohnung nothwendig in den Corps de Logis muß gewesen seyn, wozu ich doch keinen Raum finde, ohne in dem mittlern Stock, denn in dem untersten nimmet in der Mitten die Durchfahrt einen grossen Raum hinweg, daß weder auff einer noch anff der andere Seite mehr zu einem recht vollständigen Gemach Platz bleibet. Ich verstehe auch aus dem Bericht daß der Saal über der Durchfahrt durch das andere und dritte Geschoß durchreichet, daher in dem obersten eben so wenig formliche Zimmer vor Standes-Personen seyn können bleibet demnach das mittlere Geschoß allein übrig. Dessen Eintheilung in oben angezeigten Abriß mit

angedeutet worden. Daraus ich ersehe daß a. ein grosses Vorgemach, b. der Saal sey, welcher sodenn vor ein Audientz-Gemach mit passiren muß, c. ein Schlaff-Gemach und d. ein Cabinet sey welches vor Ew. Hochgräfl. Excellenz Person endlich ein gnugsam ansehnliches und bequemes Gemach abgäbe, wiewohl es doch noch an einer Gelegenheit mangelte, da Sie einen Cammer-Diener neben sich schlaffen lassen könten, die doch vor sehr nöthig gehalten wird, wie auch dasjenige Gemach, so am verborgensten und heßlichsten zu seyn pfleget, aber nichts destoweniger fast unentbehrlich ist, allzuweit von dem Schlaff-Gemach, ja gar an einer offenen Passage aller Leute lieget. Wo aber die gnädige Frau Gräfin logiren können finde ich in dem gantzen Hause nicht.

Dannenhero haben Ew. Hochgräfl. Excellenz die wichtigste Ursache von der Welt, daß sie noch ein hinder Gebäude wollen bauen lassen, und weil die Zimmer vorn nach der Strasse ohne dem in einer so volckreichen Stadt allzuunruhig sind, dieselben bloß gebrauchen wollen die Visiten darinnen anzunehmen und zu-

weilen

weilen offene Tafel darinnen zu halten, hingegen in dem Hinter-Gebäude vor sich und Dero erlauchte Gemahlin eine völlige Bequemlichkeit zu verlangen, aber doch es nur von Holtz und mit gantz wenig Ornamenten gebauet haben wollen, auch nur zwey Etagen hoch, damit es nicht über 70000. Reichsthaler kähme, nicht weil dieses Hauß doch Dero ordentliche Residenz nicht ist, sondern auch um anderer wichtigen Ursachen wegen, welche Sie zueröffnen Bedencken getragen. Uber dieses geben Ew. Hochgräfl. Excell. gnädigst zuerkennen, daß Sie auch einige kleine Kämmergen darinnen nöthig hätten, vor einige geringe Bedienten die Sie nahe an der Hand haben müssen, massen vor die Vornehmern Raum in den Flügeln wäre. Ferner befehlen Sie mir vor allen auch einen grossen Festin-Saal dessen Sie nach der Lebens-Art in dieser Stadt höchstbenöthiget wären, in diesem Gebäude anzuordnen und zwar in dem untern Geschoß in dem obern aber beyderseits Gräfliche Wohn-Zimmer anzulegen, damit, wenn Sie

 von

von dem Festin abscheiden und zeitig sich zur Ruhe begeben wolten, doch die übrige Gesellschafft ohn Ew. Hochgräfl. Excellenz Beunruhigung ihre Lustbarkeiten continuiren könten. Hierzu kömmt noch dieses Begehren, daß ich solle an der einen Seite mit dem Hause von der Gräntze wenigstens 3. Fuß abbleiben, nicht nur zu dem Ende, daß man ein heimlich Gemach dahin legen könte, sondern auch daß daselbst noch etwas Licht gewonnen werde, maassen der Nachbar daneben vermuthlich so bald sie würden gebauet haben ebenfalls daselbst ein Gebäude auffführen mögte; und an der andern wohl gar biß 8. Fuß, damit man daselbst zur Noth durchreiten, auch Wagens durchschieben und auff dem hintern Platz bringen könne. Endlich verlangen Sie auch, daß an beyden Seiten von dem Corps de Logis an den Flügeln her nach dem Hinter-Gebäude eine colonnata und darauf ein Gang nach dem Hinter-Gebäude aus dem Vorder-Gebäude zu besserer Communication gebauet werde/ doch also, daß die Zimmer in den Flügeln nicht sehr verdunckelt und der ohne dem nicht grosse

Hoff-

Hoff-Raum nicht zu sehr verängert werde.

Alle diese Begehren nun sind höchst-vernünfftig und billig, und zeigen an daß Ew. Hochgräfl. Excellenz in der Bequemlichkeit zuwohnen recht raffiniren. Sie werden mir aber gnädigst erlauben daß ich dagegen die Schwierigkeiten anführe, die theils aus den geringen zu dem Bau destinirten Kosten, theils aber und vornehmlich aus der Enge des Raumes entspringen/ welche alle niemand vorher sehen kan, ohne der Profession vom bauen machet, und dazu die Krafft sich ein Gebäude, das noch nicht ist, bloß in Gedancken vollkommen und deutlich vorzustellen/ durch stete Ubung von Jugend auff erlanget hat.

Die Länge des Hinter-Gebäudes, wie es queer über den Hoff herüber zustehen kömmt kan mehr nicht austragen als 80. Fuß, die Tieffe mehr nicht als 50. weil auf ein so schwach Höltzern und gantz freystehendes Hauß gefährlich wäre ein Dach

zu

zu setzen, daß weiter als 50. Fuß gespannet wäre. Der Saal hingegen kan nicht kleiner als 49. Fuß breit 50. Fuß lang werden, wenn er zu Festins dienen soll, sonderlich in einer so grossen Volckreichen und von so vielen Personen de qualité bewohnten Stadt. Nimmt dannenhero der Saal unten die Helffte von dem Raum des Hauses hinweg. Es muß auch dieser Saal die Mitte von dem Hause occupiren, maassen solches nicht nur die bekante Regul von Symmetrie erfordert, sondern in gegenwärtigen casu auch die Stärcke des Hauses, weil ein solch schwach und höltzern Gebäude gar zu sehr aus dem höchstnöthigen Gleichgewicht gebracht würde, und also nothwendig bald wieder baufällig werden müste, wenn an einer Seite ein Saal, und also ein von Scheidwänden gantz lediger Platz, an der andern hingegen durch allerley Scheid-Wände eingetheilte Zimmer-Kähmen. Hierdurch nun daß der Saal im untern Geschoß und zwar in der Mitte des Hauses muß angeleget werden, ist man gezwungen fast das gantze übrige Gebäude wieder die Natur und wieder die Reguln der Bau-Kunst anzuordnen. Denn

I. müs-

1. müssen an ein so klein einfach Gebäude zwey Thüren, und also gleichsam zwey Mäuler in ein Gesichte kommen, angesehen wenn nur eine Thüre an einer Seite wäre, es grossen Mißstand gäbe, zu denn Zimmern auff der andern Seite nicht anderst als durch den Saal zukommen, auch in den obern Stock ein bequem Decagement unmöglich zu machen wäre. Kommen nun zwey Thüren, so kommen auch zwey Treppen nothwendig in das Hauß, welches abermahls bey einem kleinen und einfachen Gebäude wieder die Reguln der Architectur ist. 2. Müssen oben über dem Saal Zimmer angeleget, also die Balcken mit Scheid-Wänden und Schorsteinen beschweret werden, da doch nach denen von Alters her unstreitigen Reguln der Bau-Kunst, wie insgemein der Grund breiter und stärcker seyn muß als dasjenige was darauff gebauet wird, also auch in Höltzern Gebäuden die untern Geschoß zum wenigsten eben so viel, aber stärckere Scheid-Wände haben sollen als die obern, und wie nimmermehr ein Gebäude ohne Grund soll gemachet werden, also auch nimmermehr ein Schorstein bloß auf den Balcken

cken stehen, sondern von Grund auf unterstützet seyn muß.

Hieraus werden Ew. Hochgräfl. Excellenz nunmehr deutlich ersehen, wie Sie durch Dero gnädigst an mich ergangenen Befehl, an einem nur geringe scheinenden höltzern Hause ein so schweres Problema auffgegeben, welches ein Architect, der mehr als einen Königlichen Pallast schon erbauet, auffzulösen sich noch wohl bedencken mögte, nicht nur weil des Architecti renommèe darunter periclitiret, wenn er es schon so ausführet, daß ein solches wieder die Reguln erbauetes Hauß eine geraume Zeit sicher stehen könte massen wenig Menschen erfahren, daß er darinnen wissentlich und wieder Willen gegen seine Kunst handeln müssen, sondern die meisten es seiner Unwissenheit zuschreiben. So viel grösseres Bedencken aber hätte ich zu tragen, daß ich solches Gebäude auff mich nähme, weil ich die Architectur bißhero der gemeinen Meynung nach fast nur auf dem Pappier tractiret, dabey aber durch meine wohlgegründete und unwiedersprechliche Censuren die Herrn Empiricos sehr verbittert auf mich gemachet, und an einem recht künstlichen regularen

und

und importanten Bau meine Wissenschafft an den Tag zu legen keine Gelegenheit, sondern wie oben gemeldet anderer vor mir verdorbene Arbeit auszuführen gehabt habe. Denn solchen Baumeistern die durch ansehnliche Wercke sich einen Credit gemachet, pfleget die thörigt-richtende Welt wohl grosse Fehler nicht nur allein zu gut zuhalten, sondern noch vor etwas sonderliches passiren zu lassen, wie man es bey denen Italiänischen Baumeistern Michael Angelo und Bernini sonderlich erfahren hat, anderer vor diesesmahl zugeschweigen. Hingegen solte ich nur im geringsten bey meinen bauen etwas Menschliches oder teutsch zu reden einen warhafften Fehler begehen, so würde den Herrn Empiricis und ihrem grossen Anhang keine Lauge scharff genug düncken, solchen damit abzuwaschen.

Dem ungeachtet bin ich der Meynung, daß ein Architect in einem solchen Fall, wenn er eines theils das Verlangen des Bau-Herrn billig, auf der andern Seite aber den Bau starck und sicher auszuführen möglich findet, mehr diesen Ruhm bey wenig verständigen Männern

suchen

suchen solle, daß er eine solche schwere Sache auszuführen vermocht, und den grossen Hauffen immerhin sinistre judiciren lasse. Daher ein jeder, so von der Architectur Profession zu machen gesonnen ist, sich der Geometria Statica und Mechanica höchstens zu befleißigen hat, daß er gewiß wisse was möglich ist, nichts gefährliches unternehme, und nichts unmöglich ausgehe was ein anderer möglich machen möchte. Wenn ich denn versichert bin, daß ich durch die, will nicht sagen unter den Zimmer-Leuten, über deren Captum und Profession es lauffet, sondern unter den Architectis selbst noch wenig cultivirte Kunst der Hänge-Wercke der Sache rathen und auch in einem höltzern Hause auff freye Balcken über einen Saal, Zimmer, Scheid-Wände und Schorsteine sicher setzen kan, so nehme ich getrost Ew. Hochgräfl. Excellenz Befehl auszurichten über mich, und übergebe hiemit unterthänig mein darüber abgefassetes Dessein zu gnädigster Untersuchung und Approbation.

Bey der untern Etage zwar und bey der faciata finde ich schrifftlich nichts zu erinnern, weil sie aus dem beygelegeten

Abriß (No. II.) und aus hier folgenden Erklährung der Risse gnugsam zubeurtheilen sind. In der obern Etage aber muß sich die gantze Eintheilung nach dem Hänge-Werck richten, daher nöthig seyn will, daß ich von diesem vor allen ausführlich handle, und bin versichert, weil mir gerühmet worden, wie Ew. Hochgräfl. Excell. gerne eine Sache aus dem Grunde wissen wollen daß sie das was ich davon vorbringen werde, vor keine unnütze Schulfüchsische Ausschweiffe aufnehmen werden. Wenn einige Balcken auf eine Weite von 30. biß 40. Fuß auch wohl weiter frey liegen sollen, wie ab. Fig. 2. und es werden auff die zwey äussersten kleine Ständergen ef. die man Hänge-Seulen nennet, und in dieselbe Strebe-Bänder ce. de. versetzet, weiter queer unter den Balcken hin ein Träger g. gezogen und mit eisernen Bändern an die Hänge-Säulen ef. befestiget so können sich die Balcken hernach nicht biegen. Denn es müste sonst der Träger g. weiter herunter sincken, welches er doch nicht kan, weil er die Hänge-Seule mit sich herunter ziehen müste, so doch die Strebe-Bänder hindern. Aber bey c. und d. müssen die No. III.

Balcken wohl und fest liegen, damit sie daselbst nicht nachgeben und die Strebe-Bånder nicht weichen kônnen dieses ist nun das Fundament aller Hånge-Wercke. Es ist aber zumercken, das bey Balcken unter 30. Fuß soviel nicht nôthig ist, sie wieder das biegen zu bewahren, sondern schon genug, wenn nur Tråger quer darůber geleget, und alle Balcken mit eisernen Boltzen daran befestiget werden. Daferne aber Balcken zugleich grosse Last tragen sollen, so ist nicht diese, ja nicht einmahl vorhergehende Art starck genug, sondern es werden zwey Tråger und zwey
Tab. III Hånge-Seulen ja auch doppelte Strebe-Bånder, wie Fig. 3. zu vernehmen giebt erfordert, zwischen welche hernach auch doppelte Spann-Riegel ee. eingebunden werden. Zwar ist deutlich zu sehen, daß es genug tragen wůrde, wenn nur ein Spann-Riegel und zwey Strebe-Bånder angesetzet wůrden. Denn wofern die Hånge-Seulen mit den Trågern sich herab sencken wolten můsten die Strebe-Bånder oben enger gegen einander gehen dieses aber leidet der Spann-Riegel nicht. Es wird aber solche Versatzung doppelt gemachet um mehrer Sicherheit wegen

und

und vornehmlich zu dem Ende damit weñ Alters halben dermahleins daran zu bessern wäre, man ein Stück Holtz nach dem andern sicher heraus nehmen könne. Welches alles noch gründlicher vorzustellen, ich Ew. Hochgräfl. Excell. hiebey einen besondern Tractat, den ich von solcher Materia geschrieben, unterthänig insinuire.

In vorhabenden Casu aber ein solches Hänge-Werck anzubringen hat so viel Schwierigkeit, als mancher nicht vermuthen möchte. Man hätte die Balcken längs über den Saal legen (vid. Fig. 5.) auff die Wände ab. und cd. Träger unter den Balcken legen, und diese Träger über dem Balcken, ni. durch dergleichen Hänge-Werck wie Figura 3. vorgestellet ist, und welches zugleich eine Scheide-Wand abgegeben hätte, so hätte man einige Zimmer noch grösser bekommen können. Allein da funden sich diese zwey Schwierigkeiten dabey, erstlich daß in dem ohne dem nicht allzuhohen Saal die Träger würden altväterisch und heßlich gestanden haben, welches doch noch endlich hingegangen wäre wenn man die Ausbutzung der Decke mit Gips vernünfftig darnach gerichtet und beyde Träger wohl verkleidet

hätte. Aber zum andern wäre die gantze Widerlage des Hänge-Wercks auf die einigen Wände ad. und bc. angekommen, welche davon nothwendig hätten ausweichen müssen, zumahl sie ohne dem so schwach von Holtz formiret sind als mit Raison seyn können, Ew. Hochgräfl. Excellenz auch dieses vielmahls erinnert, daß ich alles so subtil als möglich wäre machen solte. Zum andern hätte man auch zwey solche Hänge-Wercke, wie in der 3. Fig. gezeichnet ist, bey ef. und gh. herüberlegen und alle Balcken mit eisernen Boltzen anhängen können, doch hätten diese Balcken die beyde Wände ad. und bc. noch allzusehr beschweret. Derowegen halte vor besser daß die Balcken wie No. III. Fig. 1. queer übergeleget werden, so werden sie kürtzer, und tragen sich selbst schon besser. Darunter könte man nun zwey Träger (Fig. 5.) ef. und gh. unterziehen, darüber bey mo. und rs. wie es auch in der 1. Fig. gemachet ist zwey Scheide-Wände überlegen und in dieselbe das Hänge-Werck offtbesagter maassen einrichten. Es fielen aber dabey wiederum zwey Schwierigkeiten vor, maassen das inconvenienz mit Veranstaltung des

Saals

Saals durch Träger dabey wieder vorkahm, und durch diese Scheid-Wände nicht wohl Thüren zur Communication beyder Gräfl. Gemächer hätten gebracht werden können. So wäre auch dieses Hänge-Werck fast überflüßig starck gewesen. Endlich hätte man diese beyde Scheid-Wände mo. u. rs. samt den Saal-Balcken auch gar auff dem Boden in das Gespärre einhängen können, das fiel aber gar zu kostbar und der Boden würde dadurch unannehmlich gebauet. Derowegen weil ich noch ein obwohl etwas irregulareres, jedoch hier zulängliches Mittel wuste diese Scheid-Wände ohne grosse Weitläufftigkeit zu hängen habe ich es vor den andern Regulirern billig ergriffen. Denn die Reguln der Gewicht-Kunst zeigten mir, daß die Saal-Balcken schon eine grosse Last würden tragen können, wenn bloß zwey Träger mo. und rs queer darüber geleget, und sie an dieselbe alle mit eisernen Boltzen gehangen würden. Denn es kan sich solcher Gestalt kein Balcken biegen, es sey denn daß sie alle und auch beyde Träger zugleich biegen, und zwar gantz proportionirlich, das nehmlich die Balcken sich successive stärcker biegen je

weiter sie von den Wänden ad. und bc. gegen der Mitte zu liegen, welches doch nicht geschehen kan, weil die darauff liegende Last ihre Druckung nicht eben in solcher Proportion verrichtet, sondern durchaus gleiche starck drücket. Hingegen weil kein Theil weichet und nachgiebet, sie weichen denn und geben alle zugleiche nach, so helffen alle Theile auch zugleich wieder stehen, wenn an einem Orthe die Last besonders hart drücket. Zum Exempel in der 4. Fig. in welcher ich die Verbindung der Wände vorgestellet, welche über m. den Balcken des Saals zu liegen kommen, geschiehet die gröste Druckung auff die darunter liegende Balcken, welche allein dieselbe auszuhalten nicht vermögend wären. Weil aber Krafft der Verbindung der Träger mit allen Balcken, die Balcken unter besagten Schorstein nicht nachgeben können, woferne nicht die beyde Träger und die Balcken alle zugleiche mit nachgeben, so ist ja augenscheinlich daß sie alle die Last des Schorsteines mit tragen helffen. Gegen eine zusammen gesetzete Krafft aber von 12. Balcken und zwey Trägern ist die Last eines Schorsteines ja gar gering zu schätzen, und

und nicht zu zweiffeln/ daß sie mit einander alle vier Schorsteine so darauff zu stehen kommen gar leicht erhalten werden. Dem ungeachtet habe ich jeden Schorstein noch besonders mit doppelten Strebe-Bändern unterstützet, und weil keine höltzerne Spann-Riege daselbst Platz gefunden, starcke eiserne Stangen an deren statt angeordnet, daß solchemnach Ew. Hochgräfl. Excell. wegen fester Haltung und Dauerhafftigkeit dieser zwey über die Saal-Balcken gestreckten Scheid-Wände mit ihren Caminen und Schorsteinen sicher und ausser aller Sorge seyn können. Jedoch auch überflüßige Sorgen zubenehmen, die etwa von andern suggeriret werden, welche die Krafft der bißher angeführten Demonstration nicht völlig penetriren mögen, so ersehen Ew. Hochgräfl. Excellenz ja selbst daß es damit keine Gefahr haben könte, wenn auch schon die Balcken über dem Saal der auffliegenden Last nachgeben wolten, weil so denn allezeit noch auff den Balcken über dem obern Stock auff dem Boden solche Hänge-Werck könten angerichtet werden wie die 2te Figur vorstellet, daran sich beyde Scheid-Wände mit den

Schorsteinen überflüßig fest hängen liessen. Indeme ich aber versichert bin, daß die vorbeschriebene ordonance zu tragen genugsam sey, habe ich diese letztere unter dem Dache als überflüßig nicht darzuthun wollen.

Nun finde ich nichts mehr übrig zu erinnern, ohne daß man einwerffen möchte die Vorgemächer k. y. seyn zu klein, in dem sie nur 19. Fuß breit und 22, Fuß lang sind, und also keine Taffel mit 15. biß 18. Personen darinnen zu speisen gnugsamen Raum finde, da doch zum wenigsten eines von diesen Gemächern grösser und solcher Gestalt zu solchem Ende aptiret seyn solte, dabey jemand leichtlich auff den Vorschlag kommen möchte, daß man solte zum ex. zu dem Vorgemach k. die beyde Kämmergen l. und m. mit nehmen und ihre Scheid-Wände hinweg lassen. Darauf gebe zubedencken. 1. Daß dergleichen Taffel wohl Raum habe, wenn keine andern umstehende als die Auffwärter dazugelassen werden. 2. Das offene Taffel mit Admittirung frembder Zuschauer, welche dieses Orthes Gewohnheit und frequenz erfordert, in dem untern grossen Saal, noch bequemer aber in

den

den Zimmern des Corps de Logis gehalten werden könne. 3. Daß sich diese Vergrösserung des Zimmers durch Wegnehmung der Scheid-Wände der kleinen Kämmergen sich nicht wohl thun lasse, weil sie zu Erhaltung und Verbindung der Ecken an einem ohnedem sehr schwach angelegeten Hause sehr nöthig sind. Doch könte man im Nothfall an statt dieser Scheid-Wände freystehende Seulen setzen, und durch die in deren Gebälcke gezogene Bau-Höltzer sothane Verbindung der Ecke erhalten, den Platz dahinden aber, wo anitzo die Kämmergen angeleget sind en tribune formiren, zum Thresor vor den Mundschencken gebrauchen, item vor die Taffel-Music, so wäre dadurch das Zimmer doch vergrössert.

Noch einen Einwurff finde ich; es müste mir nemlich wohl zugestanden werden, daß die Hauß-Thüren nicht anderst als an beyde Seiten gebracht werden können, indessen sagete ich zuviel, daß ich doch das Gebäude untadelich und gut genug heraus gebracht habe, massen hier keine Carosse vor diese Thüre fahren könne, welches an Wohnungen vornehmer Standes-Personen vor einen grossen

Fehler gehalten werde. Es ist aber darauff leicht zu antworten, daß bloß soviel erfordert werde, daß vornehme Standes-Personem vor einem Hause gleich an einem bedeckten Orthe absteigen können damit sie bey Regen-Wetter nicht weit unter freyen Himmel gehen dürffen und naß werden. Dieses aber wird in gegenwärtigen Casu durch die Gallerien vollkommen erhalten, indem eine Carosse hart dabey anfahren, und man darunter gantz bedecket nach der Hauß-Thüre gehen kan, daß also die Gallerie statt eines Vestibuli ist. Endlich möchte einigem scharff criticirenden sehr zu wieder seyn daß Tab. II. Fig. 2. Fig. ⊙ eine Stütze unter die Treppe gesetzet ist, die gerade gegen der Mitte der Thüre zu stehen kommt, und dürffte er aus allzugrosser Klugheit sich wohl einbilden, daß eine Dame, die von einem Chevalier nach dem Saal geführet würde, sich den rechten Ellenbogen an dieselbe Stütze stossen könte. Nun frage ich diesen weisen Herrn, ob ich nicht dieses so gut und besser als er hätte sehen können, wenn es noth thäte, da ich von Jugend an mit der Bau-Kunst umgegangen, und er besser von Ballen

Kauffmanns-Gut, als von solchen Dingen zu urtheilen gelernet hat. Können denn in einem Raum fünff Fuß breit Leute nicht fünff Schritt weit fortkommen, ohne sich anzustossen. Daß man diese Stütze an der Treppe entbehren können, und wie man es machen müsse, daß man sie entbehren könne hat er ja nicht gewust, daß ich es aber wohl gewust lieget ja am hellen Tage. Vielweniger weiß er warum ich sie hingesetzet und ob ich sie habe wollen stehen lassen. Aber wenn solche Herrn nicht worinnen dero Weisen Senff mit dazugeben, möchte man sie vor übel dazu deputirt ansehen. Indessen weil der Senff nicht wohl zu Stelle gebracht ist, so gehet er vor die Küch-Jungen. Solchemnach hoffe ich nach meinem wenigen Vermögen den gnädigen Befehlen Ew. Hochgräfl. Excellence ein Genügen geleistet, und zugleich erwiesen zu haben daß ich nicht aus Ubereilung sondern mit guten Grund und Bedacht mein Dessein darnach eingerichtet habe. Ubrigens gebe ich dabey aus Devotion gegen Ew. Hochgräfl. Excellenz meine geringe Existimation den unzeitigen Urtheilen des grossen

Hauf-

Hauffens, deme die hierbey vorfallende sonderbahre Bedencken unbekant sind, willig Preiß, lebe aber des Vertrauens, daß sie mich kräfftig schützen werden und verharre

Hoch-gebohrner Graff
gnädiger Herr.

Ew. Hochgräfl. Excellence

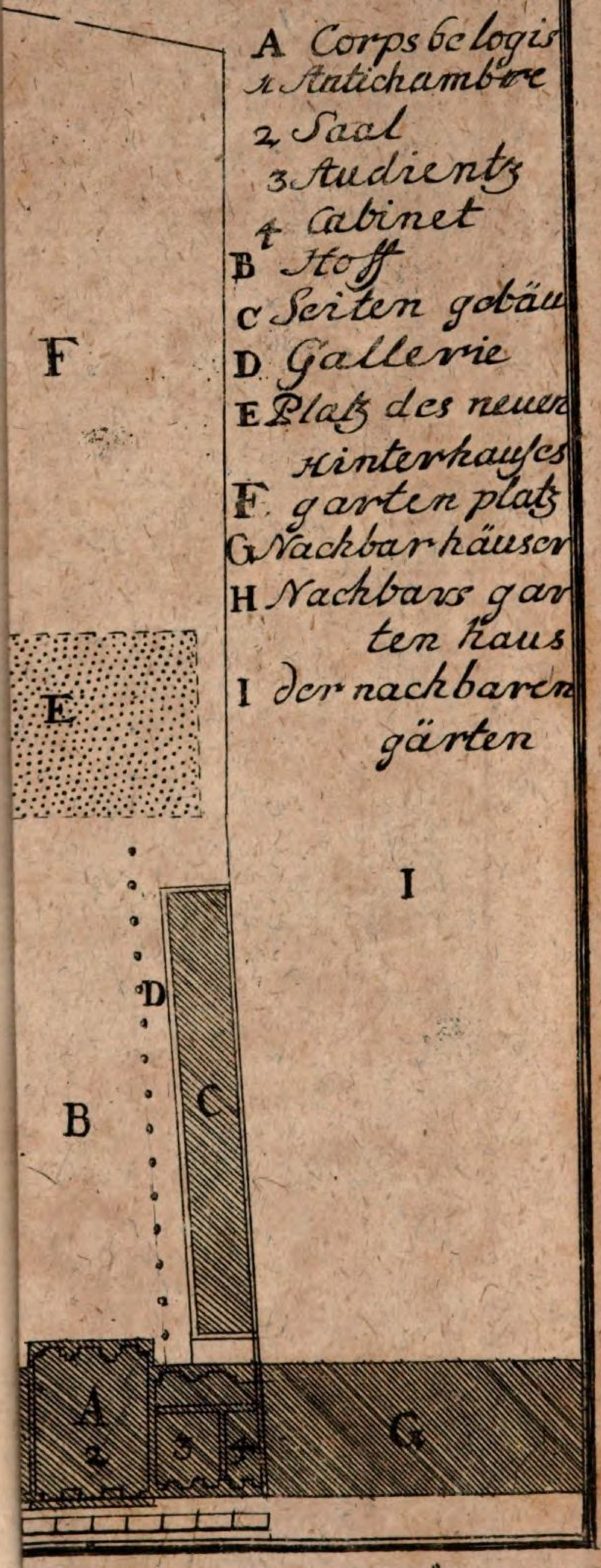
Schwerin den 19ten
Martii 1712.

unterthäniger Diener

L. C. Sturm.

Voll-

rrede N° I.


A Corps de logis
1 Antichambre
2 Saal
3 Audientz
4 Cabinet
B Hoff
C Seiten gebäu
D Gallerie
E Platz des neuen Hinterhauses
F garten platz
G Nachbar häuser
H Nachbars garten haus
I der nachbaren gärten
F
E
I
D
C
B
A
2
3
4
G

N° II

NES HAUSES WELCHES

Reguln der BauKunst hat
ten, so doch mit solcher behut-
es starck genug und untade-
lich ist

fig: 1

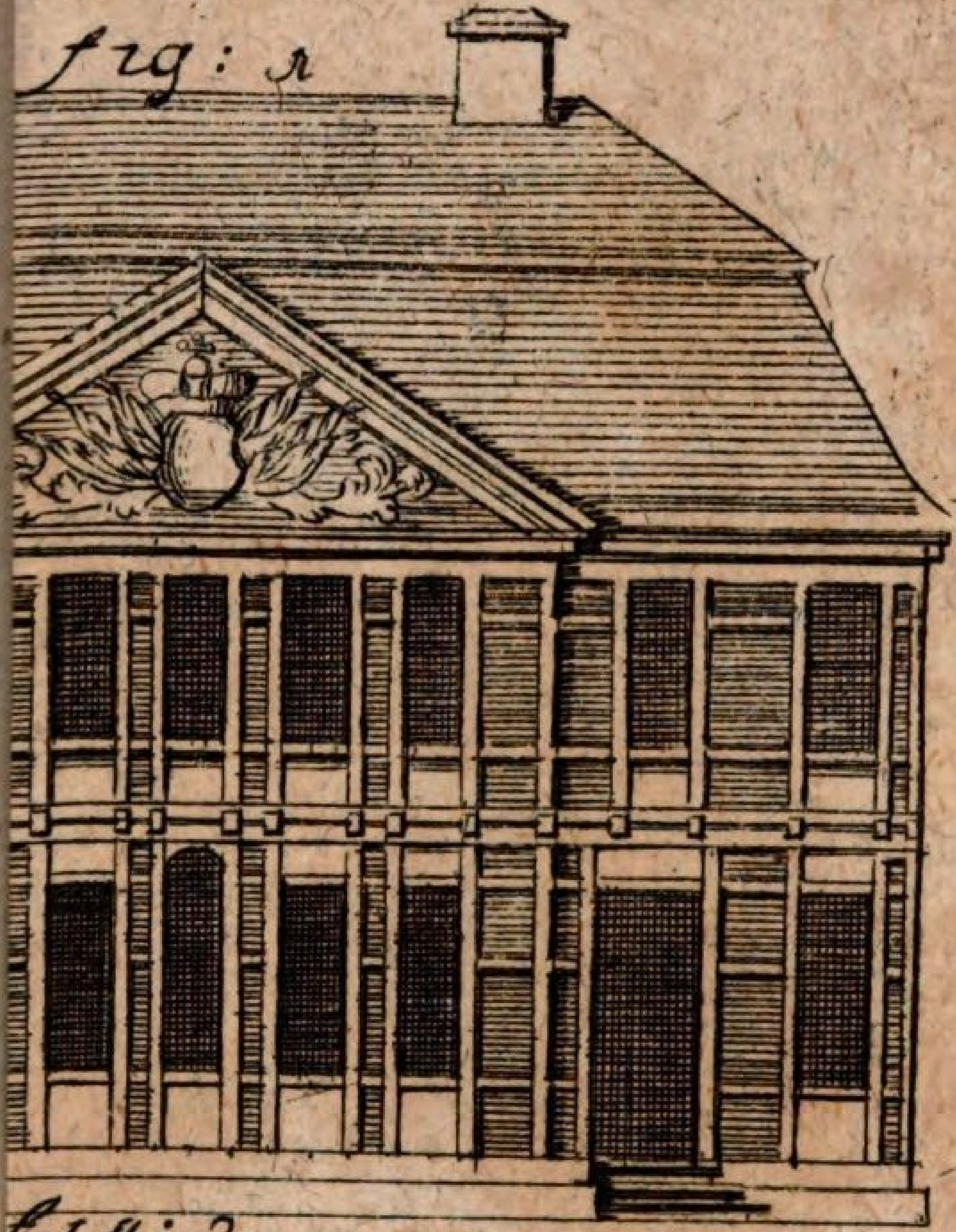
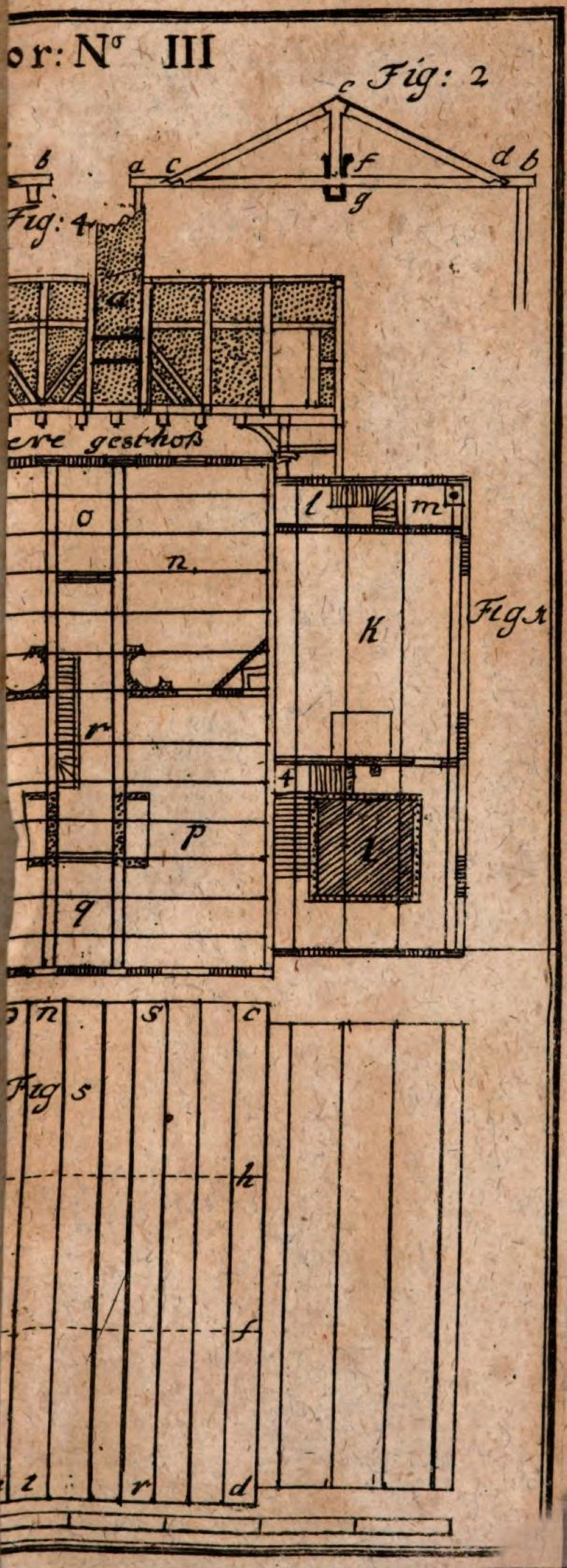


fig: 2

a L.C. Sturm in


or: N° III
Fig: 2
Fig: 4
ere gesthoß
Fig 1
Fig 5

Vollständige Ausführung, Von Häng-oder Spreng-Wercken.

§. I.

Es giebt in dem Zimmer-Hand-Werck unterschiedene schöne Kunst-Stücke, als freystehende Wendel-Treppen mit gewundenen Spindeln, recht gute Glocken-Stühle, darauff die Glocken leicht und willig gehen, hohe Thurm Spitzen und Spreng-oder Häng-Wercke an Wänden Dächern und Brücken. Die Ehre der Erfindung dieser Kunst-Stücke wird niemand den Teutschen mit Fug oder einigem Schein der Warheit streitig machen können. Doch sind die Meister über die maassen rar, welche fähig sind dergleichen Wercke tüchtig zu machen, und diese halten ihre Wissenschafft so geheim als sie immer können. Wie aber der gantze Grund dieser Kunst-Stücke sonderlich aber der Spreng-Wercke, in der Elementar-Geometrie und in der Statica den zwey subtilesten Wissenschafften

der

der Mathesis einig und allein lieget, so verstehen, auch diejenige Meister, welche dergleichen Wercke gut zu machen geschickt sind, sie nicht gründlich, und können ihre Wissenschafft weiter nicht extendiren, als auff etliche gewisse und nach allen maassen determinirte Wercke, die sie durch blosse Empirie oder Erfahrung gelernet haben.

Da nun solche Wissenschafft von Spreng-Wercken den Mathematicis eigenthümlich zustehet, so ist zuverwundern, daß sie unter ihnen so gar unbekant ist. Der einige Miliet de Chales hat meines wissens etwas theoretisches davon geschrieben, und Blondel hat in seinem Cursu der Civil-Architectur nur einige Exempla von Brücken aus Palladio fast ohne Explication, noch mehr aber ohne alles Raisonnement angeführet, zugeschweigen daß er die Sache solte recht methodice und gründlich ausgeführet haben. Aus diesen Ursachen kömmt es nun, daß auch dergleichen Wercke selbst in der Welt sehr rar sind, und sonderlich bewundert werden, welches mich bewogen, so vielmehr Fleiß daran zu wenden, daß ich theils durch eigene Meditation, theils durch Be-

sichtig-

sichtigung berühmter Wercke mir eine recht zuverläßige Wissenschafft davon zuwege brächte Unter dieser Arbeit habe ich endlich beobachtet, daß die Sache gantz leicht sey, durchgehends auff einerley, und gantz deutlichen Gründen beruhe, also daß nach demselben auch einer der sonst sein lebetag nichts gebauet, noch solche Wercke gesehen, so sicher zu Wercke gehen können, weñ nur die Handwercks-Leute getreulich und redlich dabey arbeiten, und die Materialien tüchtig sind, daß er sein Leben zu Pfand setzen darff, es werde alles sicher und gut reussiren.

Dem ungeachtet, da ich solcher Gestalt meiner Sachen theoretice und practice in diesem Stücke so vollkommen versichert bin, ist mir doch ein grosser Possen mit einem nur geringen Hänge-Werck welches ich in dem vorherbeschriebenen Herrn-Hause angebracht, begegnet, indeme ich es abwesend einem Zimmermann habe anvertrauen müssen, der recht tückisch und boßhafftig dabey gehandelt. Es wird sich der Mühe verlohnen, daß ich den gantzen Verlauff erzehle, damit andere die dergleichen angeben wollen, sich desto besser vor solchen Boßheiten

und

und Betrügereyen hüten lernen, dergleichen man sich nimmermehr versehen solte. Es gehöret dieses Hauß in einer berühmten Handels-Stadt dem Stadt-Wein-Keller zu, aus dessen Revenüen und von einem grossen Herrn dazugeschossenen importanten Posten es gebauet und zu dieses Herrn Bequemlichkeit eingerichtet wird. Die zu Beobachtung und Dirigirung dieses Baues von Seiten des Stadt-Kellers Deputirte, mit denen ich in dieser Sache zuthun habe (denn die zwey verständige Herrn des Raths so die Ober-Auffsicht haben nehmen keinen Theil hieran, wie ich auch dieselbige wegen mir erzeigeten sonderbahren Höflichkeit höchlich zu rühmen habe) sind einige der Handelschafft beflissene Bürger, die in Weinkosten recht gute Erfahrung haben, aber von dem bauen weniger als ich von der Malabarischen Sprache verstehen. Wodurch zugleich kund wird, was vor Gedult ich nöthig gehabt habe, diesen guten Herrn nach ihrem, meinem humeur gantz contrairen, Temperament gefällig zubegegnen. Insonderheit konte es nicht anders seyn, als daß sie mehr confidence zu ihrem Handwercks-Leuten als zu mir

hatten,

hatten, weil deren Sphera gegen dem Begriff ihres Verstandes noch einige Proportion, aber hingegen eine recht gründliche Mathematische und Architectonische Wissenschafft eine gäntzliche Incommensurabilität dagegen hatte, zumahl die wahrhaffte Architectur nicht nur aus der grauen Antiquität, sondern auch heut zu Tage aus den berühmten ausländischen Gebäuden hergeleitet wird, da hingegen ihre Fühlung die sie vom Bau-Wesen haben, sich nicht wohl in der gegenwärtigen Zeit biß an den Bezirck ihrer Stadt erstrecket. Nun laß ich alle vernünfftige Architectos, denen gegenwärtige Schrifft etwa zu Händen kommen mag, urtheilen, weil ihnen ohne Zweiffel aus den Gazetten kund worden, was die Handwercks-Leute dieser Handels-Stadt auch wieder den publiquen Regiment unternommen, wie ich mit diesen Leuten bey dem Bauen in dieser Stadt müsse gefahren seyn, da die dabey gebrauchte Handwercker noch vorbesagte Deputirte auff ihrer Seite haben, hingegen mit mir nicht zufrieden seyn können, weil ich so vielerley Handwercks-Mißbräuchen zuwider bin, die sie unter Faveur der Unwissenheit der Bau-Herrn

so lange Zeit glücklich manteniret haben. Ich will es diesesmahl mit dem Exempel des Zimmermanns erläutern, den ich, weil er aus dem Ober-Reich war, und also noch soviel wuste als ein gemeiner Zimmermann billig wissen soll, selbst recommandiret daß ihm der Bau, von dem hier gehandelt wird, vor andern auff-getragen worden. Als ich daß erste-mahl den fernen Weg dahin kahm die Zu-lage zu sehen, die er gemacht hatte, fand ich die ohnedem wegen höchst-anbefohl-ner Menage schwachgenommene Balcken auff die breite Seite geleget. Als ich es aber beredet, sahe ich bald daß er höchst offendiret war, und als ein Handwercks-mañ einer so hochbenahmten Frey-Stadt ungewohnt, sich von einem Architect commandiren zu lassen. Als das Ge-bäude gerichtet war, und ich meiner Ge-wohnheit nach das Holtz im Bau in Ge-genwart des Zimmermeisters überschlug, ob es mit meiner zuvor dazugegebenen Specification übereinträffe, bemerckte ich bey ihm darüber solche Alteration, und die Maasse von dem Holtze kunte nir-gend reichlich genug genommen werden, daß ich mich darüber verwunderte. Als er

an den obern zwey Scheid-Wänden über dem Saal arbeitete, darein ich das Häng- oder Spreng-Werck ordiniret hatte, wovon unten ausführlich wird gehandelt werden, hatte er lassen nach eigenen Gutdüncken Hänge-Eisen anmachen mit grossen unnöthigen Kosten, womit er diese Wände oben an die Balcken des Daches hängen wolte, daraus ich sahe, daß dieser Mann von Häng-Wercken gar nichts verstund, weil nichts unvernünfftiger ist, als eine Last an gerade Balcken hängen wollen, die nirgend NB. armiret sind. Ich setzete ihn darüber zu Rede, und bekahm trotziglich darauff zur Antwort, sonst könte das Hänge-Werck, wie ich es angegeben hätte nicht halten. Wen solte eine solche Verwegenheit eines unwissenden Handwerck-Mannes nicht decontinenciret haben. Doch ließ ich es bey einem gantz höflichen Beweiß bewenden. Er hingegen breitete überall aus, was ich angegeben würde nicht halten, nahm zu Hülff einen andern seines gleichen Zimmermann, und sein Anverwandter der ein Ingenieur Capitain tituliret wird, dessen Nahmen ich noch dieses mahl wie die übrigen verschweigen will,

 ließ

ließ sich induciren solchem thörichten und zugleich boßhafften Vorgeben seinen attest zugeben, sonderlich wurde die Sache obgemeldeten Deputirten sehr hoch angebracht, denen ohne dem beyzubringen war, was man wolte. Der Zimmermann aber konte leicht seinem Vorgeben einen Schein machen, wenn er die 40. schuhige Balcken und 52. schuhige Träger eine gute Zeit auff der Zulage und hernach in dem gerichteten Gebäude ungestützet und ungehänget in meiner Abwesenheit liegen liesse, daß sie sich in der Mitte sencken musten, hernach das Häng-Werck darauff brachte und mit seinen Hänge-Boltzen befestigte, nachden aber wiederum in die Höhe triebe und durch Stützen unterhielte, damit NB. wenn hernach die Stützen weggenommen würden die Balcken sich wieder in vorigen Stand senckten, da er deñ mit überschlagen der Schnur solches Sencken jederman zeigen, grosses Geschrey darüber anheben, es dem Hänge-Werck, als wenn es unrecht gemachet wäre Schuld geben, und alles sehr gefährlich machen könte. Ich geschweige daß er die Spann-Riegel, die er aus einem Stück hätte machen und über die Ständer auff-

aufplatten sollen, aus vielen Stücken als Riegel-oder Loßhöltzer, die eiserne Stangen aber, die ich an statt der Spann-Riegel bey den Caminen angeleget, und in dem Riß bey 2. Zoll dick angedeutet nur von gemeinen eisernen Schienen gemachet/ daß seine Boßheit oder Unwissenheit auch hieraus noch mehr hervorleuchtet. Ich bin aber daran selbst Schuld gewesen, daß ich ihm auff sein vieles rühmen, wie bekandt ihm Häng-Werck wären, getrauet, und nicht alle Kleinigkeiten baar klein eingekauet habe. Unter andern aber hat er seine Boßheit nicht verbergen können, weil ihm die Zeit zu lang würde biß er diese Satisfaction an mir nehmen möchte. Denn wer Vernunfft hat, und irgends von bauen weiß, verstehet nothwendig, daß wenn man über 40. Fuß lange Balcken quer über nur zwey Träger leget und alle Balcken mit Boltzen anhänget, solche schon capabel seyn eine Zeitlang zwey 12. Schuh hohe höltzerne und mit Mauersteinen ausgesetzete Wände zu tragen. Wenn sie aber endliche der Last nachgeben/ daß die Balcken alle in der Mitte sich biegen, nicht aber in solcher Proportion nachgeben

ben können, daß die Träger sich in der Mitte bögen. Dem allen ungeachtet, da ich alles solcher Gestallt verwahret, und noch überdieses ein doppelt Hänge-Werck mit seinen Streben und Spann-Riegeln in beyde Wände geleget hatte, die Wände aber noch nicht gantz ausgemauert waren, da solte von dieser Last das Werck sich schon gesencket haben. Daß man solche Boßheit entdecken könte, hat der gute Stümper vor unmöglich gehalten, weil er nicht gewust hat, daß in der Construction der Hänge-Wercke eine solche Mathematische Gewißheit sey, daß, wenn sie nicht gut reüssiren, die Schuld nothwendig auff die Materialien oder auff den Zimmermann auslauffen müsse.

Ich war über dieser Boßheit, der ich mich nimmermehr versehen hätte, aufs höchste consterniret, wolte aber meine Remonstration, die ich nun hier ausführen werde, auff eine gelegene Zeit verspa-ren, gab indessen ein Mittel an die Hand, wie der Sache leicht abzuhelffen wäre, und weil ich wuste, daß bey den Herrn Deputirten mit demonstriren und remonstriren so wenig anzukommen war, als bey einem Tauben und Blinden mit Music,

sic, meynete ich sie mit einer greiflichern Demonstration zubedeuten, indeme ich mich soviel herunter ließ, daß ich ihnen 1000. Rthlr. Caution setzete, wenn ich nicht alles in sichern und dauerhafften Stand setzete. Aber es war alles vergebens, man stieß die malhonetesten Worte von mir aus, der Zimmermeister und sein unzeitiger Ingenieur Capitain müsten Recht haben. Dieser gab seine Unwissenheit von solchen Wercken recht gröblich damit an den Tag, da er NB. sehr hönisch sagete, er hätte sein Lebetage nichts von Hänge-Wercken in Wänden gehöret, und nicht bedachte daß die Welt gar ledig und leer seyn müste, wenn nichts darinnen wäre, als was er gesehen. Noch mehr verrieth er daß nach seinem Character allzugeringe Maaß seiner Wissenschafft, da er eine Zeichnung von sich gab, wie er dergleichen Wände über einem Saal einhängen wolte. Ich will seinen Riß zum löblichen Andencken unten accurat in Kupfferstück vorstellen, und zeigen so hell und klar als die Sonne ist, daß zu dergleichen Casu nichts ungeräumters hätte können aus gedacht werden.

Bey so bewandten Sachen habe ich

kein ander Mittel vor mir gesehen, als daß ich dem Bau dieses Hauses gantz abandonirte mich aber gegen die unverschuldete Blame, die mir dadurch möchte boßhaffter Weise zugezogen werden, durch gegenwärtige Abhandlnng von Heng-oder Spreng-Wercken insgemein verwahrete hernach dasjenige Hänge-Werck selbst, welches ich in offtgedachten Hause angebracht dem öffentlichen Urtheil der Mathematicorum und gründlich verständiger Architect übergäbe, da denn aus dem ersten schon gnugsam erhellen muß, daß man einem, der auch die intricatesten Hänge-Wercke nach allen Kleinigkeiten recht practice verstehet, mit Unrecht eine Unwissenheit in einem gantz leichten und geringen beymesse, aus dem andern aber so viel mehr offenbahr werden, wie gar nnverständig und unhöflich solche Angebung bloß einem Zimmermann zu Gefallen verworffen worden, damit dergleichen Herrn Deputirten lernen, daß sie nicht mit jederman als mit ihres gleichen umgehen, wie sie mir auch gethan haben, als ich in eben demselben Hause auf Befehl meiner gnädigsten Herschafft eine kleine Aenderung an einem Zimmer gemachet. Denn

erst-

erstlich liessen sie mich nicht höflicher darüber an, als wenn ich ihr besoldeter Diener wäre, liessen hernach ihren Tischer hinein kommen und den in meiner Gegenwart das Urtheil sprechen, ob die Aenderung gut sey. Als sie nun die Ehre hatten des Tischers Approbation zuerhalten, da bekahm ich endlich wiederum Gnade und Pardon. Solte man sich nicht über eine solche schöne Conduite Kellerverständiger Stadt-Bürger wundern oder moquiren? Doch will ich es hier nicht thun, sondern lieber solch Tractament mit Gedult verschmertzen, und ohne von allen diesen weiter etwas zu gedencken, die Abhandlung von Heng-oder Spreng-Wercken selbst vor die Hand nehmen.

Es mögten zwar genereuse und verständige Leute urtheilen, daß ich mich nicht einmahl so weit zu einer Defension gegen solche Personen hätte heraus lassen sollen, da es mir gehen würde, als einem der Bech angreiffet, denn ob schon sie unmöglich auff gegenwärtige Demonstration ein vernünfftiges Wort antworten könten, möchten sie doch leicht sich resolviren liederliche Schmäh-Chartequen dagegen heraus zugeben, welche bey den popular

Ingeniis und denen die sich mit Lästerung kützeln und ergötzen eher Ingreß finden als die vernünfftigsten Vorstellungen. Welches allerdings grossen Schein hat, und mich selbst lang auffgehalten hat, ehe ich zu dieser Schrifft resolviret. Daher ich erst dieses Mittel ergriffen Satisfaction zu suchen. Ich habe den oben gemeldeten Herrn Deputirten diese Offerte gethan: Ich wolte allhier in Schwerin ein Hauß auf meine Kosten bauen, eben so wie das/ so vor sie gebauet worden. Wenn nun dieses nun auch solcher Gestalt senckete wie sie sichs von dem ihrigen weiß machen lassen, so wolte ich ihnen 1000. Reichsthaler paar bezahlen. Hingegen wenn sichs nicht senckete, wenn ich schon dreymahl mehr Last darauff legete als auff ihrem gelegen, so solten sie mir 1000. Rthlr. geben. Ich provocire auf aller Leser Gewissen, ob man eine billigere Satisfaction in einem solchen Fall fordern könte. Da nun dieses alles nicht verfangen, und mir auch diese Satisfaction abgeschlagen und damit animus injurandi genugsam bezeuget worden, ich hingegen trifftige Ursachen habe solche Defensions-Schrifft vor die Hand zunehmen, welche die oben ange-

führte

führte Gegen-Gründe weit überwiegen, und meine Defension in Christlichen und legalen Terminis verfasset ist, als habe im Nahmen GOttes der die Unschuldigen schützet, und ihnen eine Verantwortung nach der Wahrheit zulässet, zu der Publication dieses Tractats geschritten, darinnen ich bloß vernünfftiger Leute Beyfall zu erlangen trachte, nach brutaler, unverständiger und dergleichen plebeisch gesinneter Leute Splitterrichten aber so wenig frage als grosse genereuse Hunde nach dem bellen der Kläffer. Haben meine Herren Antagonisten nun Lust bey solchen eine Ehre zu suchen, und solte ein Buchführer Pasquillen zuverlegen vor Gewinn achten, kann ich es ihnen beydes gönnen. Ich werde mich eines theils getrösten dessen was die Wahrheit Sprichw. XVIII, 7. bezeuget, andern Theils aber mich richten nach dem darauff folgenden XXVI. cap. Vers 4. 5.

§. II.

Wenn man nöthig hat unter lange freyliegende Balcken Stützen unterzusetzen, damit sie von ihrer eigenen noch mehr aber von einer darauff liegenden Last sich nicht biegen und endlich gar zu

brechen

brechen, es will sich aber mit solchen Stützen nicht, schicken entweder weil sie einen Miß-stand brächten, oder keinen gnugsahmen Grund fänden, oder nicht sicher stehen könten, so muß man Hänge-Werck gebrauchen.

Eine Definition aber oder allgemeine und kurtze Beschreibung eines Häng- oder Spreng-Wercks auf gut Schul-Recht zu machen, getraue mir nicht, finde auch kein ander oder besser Mittel es recht deutlich zu erklähren, als Geometrische Figuren, die ich auffs einfältigste erst auf Tab. I. vorgestellet. dabey voraus zu einem allgemeinen Grund muß gemercket werden, daß alle Häng-Wercke aus diesen Stücken nothwendig bestehen müssen, aus Streben und Hängen / oder aus Streben und Spann-Riegeln oder endlich aus allen dreyen, nehmlich aus Streben/Hängen/und Spann-Riegeln. Sie seyen nun so künstlich und intricat wie sie wollen, so müssen wir diese Stücke darinnen finden, und was ausser diesen darinnen ist, das ist überflüßig und dazu nichts nütze. Dieses will ich von dem allereinfältigsten, biß auff die aller-

allerkünstlichste Exempel nach der Ordnung zeigen und demonstriren.

Also sey nun Fig. I. der Balcke ab. in der Mitte zu befestigen daß er nicht unterwärts sincken oder sich biegen könne, doch dabey gesetzet, daß ich keine Seulen oder Stützen darunter setzen kōne, so mache ich es also: Ich setze auff dieses Balckens Enden c. und d. zwey Höltzer ce. und de. ein u. neige sie gegen einander, daß sie bey e. gegen einander streben, ziehe denn durch den Balcken zwey eiserne Spindeln fg. hi. biß durch die beyde Streben durch, und befestige sie oben mit Splinten, so kan sich der Balcken nicht biegen, es sey denn daß sich auch die beyde Höltzer ce. de. bey f. und h. biegen, oder bey e. einander entzwey drücken, oder bey c. und d. den Balcken zerbrechen ein solcher also armirter Balcke aber wird hernach ein Träger genennet, wie ich mich solchen Wortes in dem Verfolg auch bedienen werde. Es wird aber ein jeder vernünfftiger Mensch, will geschweigen, wer die Staticam verstehet, sehen, daß viel eine grössere, als des Balckens eigene Last dazu gehörete solches auszurichten, ja eben so viel Krafft als dazu gehörete wenn

Tab I.

zwey

zwey unter den Balcken gesetzte Stützen solten nieder gedrucket werden. Da haben wir nun das erste Exempel, welches bestehet aus zwey Streben ce. und de. und zwey Hängen fg. und hi. da denn die zwey Streben eben das thun, was sonst zwey untergesetzete Stützen thäten, ja mehr, wie wir bald unten sehen werden. Da ist nun das vornehmste, wenn jemand will lernen verständig mit Häng-Wercken umgehen, daß er nach Anleitung dieses ersten Exempels gleich Anfangs wohl nachsehe, wo sie am meisten auszustehen und Wiederstand zuthun haben, so findet sich hernach leichtlich in Praxi, wie man sie da verwahren muß. Also habe ich in der andern Figur zuverhüten, daß die Streben bey f. und h. nicht brechen zwey Ständergen untergesetzet. Daß sie sich bey e. nicht entzwey drücken, so doch nicht leicht Noth hat, habe ich sie daselbst mit Eisen unterleget, und endlich daß sie bey c. und d. den Balcken nicht brechen, worauff vornehmlich zu sehen, gute Wiederlagen untergesetzet, und sie dazu mit eisernen Bändern gut verbunden. Nun laß ich alle die grösten Künstler in solchen Dingen urtheilen, ob man wohl auffrichtiger

tiger und gründlicher diese Sache entdecken könne, als ich hier thue, und ob ich wäre capabel gewesen es zu thun, wenn ich nicht zugleich theoriam und Praxin gründlich verstünde. Ich glaube aber nicht daß ich würde darauff gekommen seyn, mich so gar deutlich darüber auszulassen, wenn ich nicht theils durch gantz Unverständige, theils durch einen zugleich unverständigen und boßhafften Menschen so gar gröblich in die Gefahr wäre gesetzet worden, daß ich an dem oben beschriebenen nur schlechten Häng-Werck als der Sache gantz und gar unwissend angesehen würde.

Den andern Casum oder gleichsam das andere Elementum der Häng-Wercke habe ich in der 3ten und 4ten Figur vorgestellet. Da lieget der Balcke ab. auff den Spann Riegel de. und den beyden Streben cd. ef. die sich als Schluß-Steine eines Gewölbes zusammen schliessen, daher ein jeder siehet daß sie nicht im geringsten nachgeben noch unter sich sincken können, wann nicht die Enden an den Fugen bey d. und e. abbrechen, so doch unter der grösten Last nicht wohl geschehen kan, wie ein jeder leicht dencken wird, der nur einmahl bedacht was Schluß-Steine bey Gewölben thun können, noch mehr aber,

wer

wer aus der Statica die Krafft solcher Fugen recht gründlich verstehet. Die gröste Gefahr also bestehet darinnen, wenn die Streben bey e. und f. nachgeben, daher man dieses Falles nur auff gute Wiederlagen darff bedacht seyn. Doch könten auch die Streben, sonderlich wenn sie lang wären, in der Mitte sich biegen und nachgeben. Diesem allen ist nun in der 4ten Figur völlig vorgebauet, in dem die Fugen bey d. und e. mit eisernen Bändern unterzogen, die Streben um die Mitte mit eisernen Boltzen gehänget sind, und die Enden derselben c. und f. an starcken Schwellen und steinern Pfeilern sattsame Wiederlage haben. Es begreiffen zwar alle, die diese Construction gründlich verstehen, daß sie eine sehr grosse Last tragen können, doch würden sie selbst davon soviel als sie thun nicht geglaubet haben, wenn es die vielfältige Erfahrung nicht vor Augen geleget hättte.

Nun ist noch übrig der dritte Casus, oder das dritte Element der Spreng Wercke, wo Streben Hängen und Spann-Riegel zusammen kommen so ein jeder ohne weitere Erklährung aus dem vorhergehenden gnugsam verstehen könte. Da ist

ist nun der Balcken ab. der sonst mit zwey Seulen oder Ständern hätte unterstützet werden müssen mit eisernen Bändern an zwey Heng-Seulen di. und ek. gehänget, diese aber mit den Streben cd. und ef. unterstützet. Damit sie aber bey d. und e. von der Last nicht gegen einander gedrucket werden, ist der Siegel de. dazwischen gesetzet, daher wenn nur bey c. und f. genugsame Wiederlage ist, diese Streben viel weniger nachgeben und den Balcken unter sich sincken lassen können, als wenn so feste Stützen unter dem Balcken stünden.

Dabey ist aber vor alle drey Casus noch zu mercken, daß, wo viele solche Balcken neben einander zu liegen kommen, man nicht nöthig habe über jeden ein solch Spreng-Werck aufzurichten, sondern nur auff jeden vierden fünfften oder sechsten, sonderlich wo die gröste Last auffzuliegen kömmt. Denn man darff nur Qveer-Balcken (als n. und o. Fig. 5.) unter die Häng-Wercke mit anhängen, so ruhen die übrige Balcken darauff sicher genug.

Dieses ist nun der Grund aller solcher Wercke, also daß in keinem Spreng-

Werck in der Welt, es sey so künstlich wie es wolle, etwas vorkommen kan, so nicht aus diesen Elementis bestünde, und so sich etwas anders in einem befände könte man es gantz sicher verwerffen.

Doch ist noch dieses einige dabey wohl zumercken, daß, wenn ein Häng-Werck schon starck genug ist eine Last zu tragen, man es doch doppelt machen soll zu dem Ende, damit man allezeit solche Stücke ausnehmen und neue davor einsetzen kan, wenn eines oder das andere verfault oder sonst schadhafft wird, eben wie man auch mehr Stützen, als an sich nöthig wäre untersetzet, wie sonderlich an den Brücken-Jochen geschiehet, wo leichtlich eine oder mehr Stützen von Eiß, grossen Wasser-Strohm oder andern Zufällen umgeworffen werden können.

Endlich ist zur Praxi noch eine Cautel wohl zu mercken, weil das Holtz, sonderlich wo es nicht drocken gnug ist, leicht etwas nachgeben kan, daß man die Balcken ein wenig in die Höhe treibet, und hernach das Hänge-Werck darauff accurat einrichtet, auff daß, wenn es ja noch etwas sincket und nachgiebet, es sich damit in die Gerade gebe, und desto fester zusam-

sammen setze, welches ich ebenfalls dem Zimmermann bey obgemeldeten Bau gesaget und eingebunden, der aber gantz das Wiederspiel gethan, das Werck auff schon gesenckten Balcken eingerichtet, und hernach erst in die Höhe geschraubet, nimmermehr aber gedacht hat, daß sich das hernach durch den Effect also verrathen und die Boßheit an den Tag kommen würde, die damit so Sonnenklar erwiesen ist, daß wenn er so gottloß seyn und es mit einem Eyd läugnen wolte, ihn kein gewissenhaffter Richter dazu admittiren kan, ob manifestum metum per jurii.

Wenn man nun aus solchen unumstößlichen Gründen ein Häng-Werck angeben will, muß man zuvorderst wohl überlegen, wieviel Stützen sonst das Gebäude haben müste, und denn zum wenigsten an statt derselben soviel Streben und Hängen anbringen, so ist man auff sein Leben versichert, daß das Werck überflüssig halten müsse, wenn es von den Zimmerleuten behörig gearbeitet wird.

§. III.

Dieses will ich nun ferner durch unterschiedliche Exempla erläutern, nehme aber vor allen das Häng-Werck vor, welches

dieſesmahl Hauptſächlich Anlaß gegeben, gegenwärtige Schrifft zu ediren. Ich habe es in Tab. III. allein, in Tab. III. Fig. 4. der Vorrede aber alſo vorgeſtellet, wie es in den Wänden mit dem übrigen Holtz, ſo dazu nichts beyträget ſondern nur die Wände vollmachet am Werck ſelbſt verſetzet worden. Es iſt nehmlich in dem Gebäude aus oben angeführten Urſachen im untern Stock ein Saal 50. Fuß lang 40. Fuß breit angeleget, über deme 40. ſchuhige Balcken queer über liegen damit ſie die vorder und hinder Giebel nicht beſchweren, ſondern die Seiten-Wände welche beyderſeits mit den daran liegenden Zimmern noch geſtützet ſind, daß es alſo ein groſſer Unverſtand an dem oben gemeldeten Ingenieur Capitain iſt, wann er vermeynet die Balcken wären beſſer in die Länge geleget worden, und damit deutlich verräth, daß er auch die erſten Buchſtaben aus der Praxi Architectonica nicht gelernet hat, ſo ich ihm aber unten noch ausführlicher zeigen werde.

Uber dieſe Balcken nun haben nach der Länge zwey Wände unweit von der Mitte geleget werden müſſen, an denen 4. Camine ſtehen, welche Camine ich an die

die andern von Grund auch geführete Wände eben so bequehm hätte legen können, wenn ich das geringste bey dem Hänge-Werck zu fürchten Ursache gehabt hätte. Nun wird kein verständiger Mensch in Abrede seyn können, daß diese Last über dem Saal zu tragen genug gewesen wäre. wenn man nach der alten Art zwey Unterzüge darunter gebracht diese aber mit 4. Seulen unterstützet hätte. Das Häng-Werck aber, welches ich darüber angeordnet, hat 4. Haupt-Streben mit seinen Hängen und Spann-Riegeln, über dieses aber noch mehr Versetzungen von Streben und Spann-Riegeln, die 4. Haupt-Streben ab. cd. ef. gh. haben auch an denen darunter gesetzeten Seulen die zugleich dem Saal ein Ornament geben gnugsame Wiederlage, daß demnach niemand das geringste dawieder sagen kan, und es sich nicht auf 5. Zoll wie es gethan, ja nicht auff einem halben hätte sencken können, wenn der boßhaffte und dieser Dinge gantz unverständige Zimmermann nicht gethan hätte was ich oben schon gemeldet, daher auch weil die Seulen nicht wieder das biegen untergesetzet werden sollen, sondern dazu; daß die Haupt-Streben gnugsame

Wiederlage haben u. der Träger bey a. z.e. x. nicht brechen könne, wie ich dessen schon Exempla gesehen, auch allhier selbst dergleichen in einem Herrn Hause, welches über einem Saal angeleget worden zu corrigiren gehabt, habe ich ohne Scheu den Zimmermann seine Stützen heissen wegnehmen, ehe noch die Seulen darunter gesetzet worden. Deñ NB. brechen müste es/ nicht biegen, wenn ein Fehler daran wäre. Obwohlen aber diese Demonstration Verständigen handgreifflich ist, so pfleget doch deren allezeit eine geringe, hingegen derjenigen eine viel grössere Zahl zu seyn, welche, da sie den Mangel des Verstandes mit Stand und Geld ersetzen, doch grosses Ansehen von allen Dingen zu urtheilen haben. Denen muß ich die Sache doch noch sinnlicher beweisen, damit sie hernach von niemand mehr als von Wahnsinnigen in Zweiffel gezogen werden könne. Zu dem Ende habe ich in Tab. II. unter mein Häng-Werck eine gehängte Brücke gezeichnet, welche schon vor etliche und dreyßig Jahren bey Rhenen in Westphalen über den Emß-Strohm gebauet worden, und mit meinem Häng-Werck gantz überein kömmt, ohne daß es

noch

noch schwächer angeordnet ist, und doch mehr zu tragen hat als jenes. Denn die Brücke ist auch auff 50. Fuß gespannet, die Träger (ab.) bestehen aus zwey Stücken, da meine gantz sind, unter ihnen liegen nur zwey Balcken i. und k. welche in freyer Lufft getragen werden, meine liegen auff Balcken, die an beyden Enden auf starcken Wänden ruhen. Da nun diese Brücke so lange Jahre nicht nur die schwersten Last-Wagen, sondern Marche von Trouppen und Canonen getragen hat, wie solte denn mein Häng-Werck nicht vier Schorsteine tragen, ja NB ehe die Schorsteine darauff gekommen, sich schon gesencket haben. Lieget also die Verwegenheit eines Zimmermannes am Tage, der nicht nur Anfangs aus Unverstand hat sagen dörffen daß es nicht tragen könne, da er doch sich selbst bewust seyn muß, daß er Häng-Wercke anzugeben nie gelernet, sondern auch, als ich mich darüber nur moquirte, sich unterstanden die Arbeit so zu machen, daß er recht behielte, worüber ihn billig das Handwerck nach Handwercks Gebrauch zum Schelmen machen solte.

Als nun solcher Gestalt zu meiner grossen Bestürtzung gemeldete Senckung vor-

vorgegangen, wäre nichts nöthig gewesen, als das die Wände wiederum in die Höhe gehoben die Splinten der Hänge-Poltzen fester angetrieben, und unter die gleichermaassen unrecht gemachete Spañ-Riegel eiserne Bänder wären unterschlagen worden, so habe doch zum Uberfluß, damit die Herrn Keller-Deputirten aus ihrer gefasseten grossen Furcht kähmen, oben über die gehängte Wände noch solche Hänge-Werck anordnen wollen, als Tab. 1. Fig. 2. vorgestellet, welche allein die Last zu tragen überflüßig capabel waren, und zu dem Ende einen habilen Ingenieur hingeschicket, der bey der Arbeit bleiben solte, biß sie fertig wäre. Aber da halff nun keine Raison mehr, und der verwegene Zimmermann mit seinem Ingenieur-Capitain scheueten sich nicht zu sagen, daß es auch so denn nicht halten könte. Ich offerirte 1000. Rthlr. Caution, um in Gedult und Demuth nach Christen-Pflicht mich desto besser zu üben, daß es halten würde. Aber es war alles vergebens, alle Consideration gegen mir war aus, die schimpflichste Reden wurden gegen den Ingenieur den ich geschickt ausgestossen, daß er sahe, wie mir mit keinen tra-

ctablen

ctablen Menschen zuthun hätten, und sich deswegen davon machete, Ich aber entschloß hierauff mit ihnen und ihrem Bau nichts mehr zu thun haben, hingegen die Blame, die mir bey Unberichteten dadurch könte zugezogen werden, durch diese Schrifft ohne Rach-Begierde in legalen und einem Christen geziemenden terminis abzulehnen.

Also wäre hiezu noch übrig daß ich dem Ingenieur-Capitain seine Abfertigung gäbe, damit aber der Leser über diesen Dingen nicht verdrießlich werde, und weil die Possen-Spiele, sich nach der Comoedie am besten schicken, will ich es biß an das Ende dieser Schrifft verspahren, hingegen von der nützlichen Materie von Häng-Wercken an edlern und künstlichern Exempeln von Brücken noch mehrere Erläuterung geben, auch etwas von eigener Invention dazuthun, dadurch ich zeige wie ich durch die Gnade GOttes diese seltene Wissenschafft auff einen ziemlichen Grad der Vollkommenheit gebracht.

§. IV.

Es fället mir aber vor allen ein, einen sonderlichen Nutzen von Hänge-Wercken vorzuschlagen, woran vielleicht noch

 niemand

niemand gedacht. Man findet offtmahls so luckere morastige Gründe, daß sie ein höltzern zwey Geschoß hohes und mit Ziegeln gedecktes Hauß zutragen nicht vermögen, man schlage denn Pfähle darunter. Diese aber kosten an Holtz und Arbeits-Lohn sehr viel. Könte demnach sehr viel verspahret werden, wenn man bloß die Ecken und die Enden der Scheid-Wände wohl auff Pfähle gründete, hernach das untere Geschoß des Hauses mit Hänge-Werck wie eine Brücke an allen Wänden verbände, so könte der geringste Grund darunter zutragen genug seyn, weil er sich nur selbst tragen dürffte. Das Hänge-Werck selbst kostete nichts oder wenig mehr, als eine gemeine Verbindung, und kähmen die Kosten bloß auff das Eisen-Werck an, die sich aber bey weiten so hoch nicht belauffen könten als ein Pfahl-Grund welches ich als ein Problema den Bauverständigen zu genauer Untersuchung habe communiciren wollen, begebe mich aber nunmehr zu Betrachtung einiger künstlichen gesprengeten Brücken.

So stellet nun Tab. V. eine solche Brücke vor, welche Palladio, nach dem der einige gehängte Brücken in Teutschland

land gesehen, als etwas neues nach Italien gebracht, und daselbst würcklich über einen kleinen Fluß, die Cismona genannt, mit guten Succeſs gebauet. Sie hat sehr wenig Holtz und zeiget so deutlich als irgend ein Exempel, was vor grosse Krafft solche so einfältig scheinende Hänge-Werck haben. Die Träger so auff 100. Fuß weit freyliegen sind aus drey Stücken auff einander verkämmet, und mit 5. Balcken unterzogen. Nach gemeiner Art hätten diese Balcken jeder wenigstens mit 2. Pfählen unterstützet werden müssen, welche die Brücke zuertragen auch an sich fähig genug gewesen wären. Weil aber durch die viele Erschütterung der Brücke die Pfähle leicht lucker gemachet, noch mehr aber durch die hohen Wasser und Eißfahrten gefähret werden, so hätte man die Brücke so wenig Pfählen nicht vertrauen dürffen, sondern unter jeden Balcken 5. biß 6. und also in allen 25. biß 30. zum wenigsten einschlagen müssen, die doch alle bald verfaulet und zernichtet würden. Alles nun was diese 30. Pfähle thun könten, vermögten hier die auff beyden Seiten statt des Brücken Geländers eingesetzete Streben cd. ef. 1. 2. 3. 4. 5. 6. und

7. 8.

7. 8. zuthun. Doch siehet man den guten Verstand des Baumeisters daran, daß er noch gleichsam zum Uberfluß die Streben 9.10. und 11.12. dazu gethan, womit er erhält, daß wenn vor Alter das Hängewerck verfaulet, und renoviret werden muß, man sicher die Streben 3. 4. und 5. 6. ausnehmen und neue einsetzen kan, und so hernach die Streben 1. 2. und 7. 8. und endlich 9. 10. und 11. 12. doch ist noch dieser Fehler daran, daß man die Streben cd. und ef. nicht ausnehmen kan, man setze denn unter die Balcken n. o. so lange Stützen in den Fluß, biß neue Streben eingesetzet worden. Also sehen wir hier erstlich das Haupt-Hänge-Werck c. d. e. f. nach den dritten Element formiret, welches allein die Brücke zu erhalten zur Noth capabel wäre, wenn nur die Streben in der Mitte noch unterstützet wären. Weil aber alsdenn die Träger und Brücken-Ruthen auff etliche und 30. Fuß frey zu liegen kähmen folgends die darüber gehende Lasten nicht lang tragen, sondern sich endlich biegen möchten so sind noch drey Balcken untergebracht, und mit drey Häng-Wercken nach dem ersten Element befestiget. Wer nun das Funda-

ment

ment der Sache verstehet, der wundert sich eben so wenig darüber, daß eine solche Brücke soviel tragen kan, als über ein Gewölbe andere aber, auch Zimmerleute selbst die es ohne Wissenschafft, wie es ihnen vorgegeben ist, arbeiten, erstaunen darüber, und die den Effect im Werck nie gesehen haben glauben es nicht einmahl, ja läugnen auch wenn sie tummdreiste sind, die Möglichkeit.

Ich bedaure vielmahls, daß ich die Zeichnung welche ich in meiner Jugend schon von der beruffenen Meißner Brücke gemachet habe durch vieles umziehen verlohren, welche ich hier hätte mit einbringen können als ein rühmliches Meisterstück woran nichts auszusetzen, ohne daß es gar zu viel Holtz hat. Die auff Tab. VI. vorgestellete und aus Wilhelms Architectur genommene Brücke kömmt in essentialibus mit derselben gantz überein. Die Träger ab. liegen auff 73. Fuß frey, und sind nach dem dritten Element doppelt eingehänget. Das erste Häng-Werck bestehet aus den Streben cd. ef. und dem Spann-Riegel de. das andere aus den Streben gh. ik. und dem Spañ-Riegel hi. welche beyde in einerley Häng-Seulen verse-

versetzet sind welche die Balcken m. und n. tragen. Das erste Häng-Werck hat seine Wiederlage genug gegen die über den steinern Pfeilern liegende Balcken, das andere aber bey g. und k. gegen die Stützen pq. und rs. Das also das Werck in so weit nicht geschickter und besser könte verlanget werden, ohne daß die Cautel dabey zu gebrauchen, daß die Stützen bey p. und r. so hoch müssen zu liegen kommen, daß die höchsten Wasser-Ströhme und Eiß-Gänge nicht hinauff reichen, durch welche sie sonst leicht könten gefähret werden. Hingegen die Balcken l. und o. sind nicht so förmlich eingehänget, doch liegen sie sicher genug. Erstlich ist ihre Häng-Seule durch die Streben tu. eingehänget, welche aber weder Spann-Riegel haben, weil es der Meister so nahe an dem Haupt-Poltz nicht mag vor nöthig geachtet haben noch auch bey x. eine behörige Wiederlage, wiewohl der Sache leicht also abzuhelffen ist, wie die punctirten Linien anzeigen. Die Stützen pq. und rs. helffen auch mit tragen, ob aber schon die Häng-Seulen in die Streben ed. und ef. eingeplattet sind, hilfft doch solches nicht so wohl die Balcken l. und o. tragen, als vielmehr, dieselbige

dige Streben selbst unterstützen, weil sie sonst zu lange wären, und sich von ihrer eigenen Last leicht biegen könten.

Auff diesen Grund habe ich nun ein Exempel einer gehängten Brücke aus eigener Invention auff folgende Veranlassung eingerichtet. Es wird in diesem 1712ten Jahr in einer nahe der Elbe gelegenen Stadt eine Brücke über einen kleinen Fluß also angeleget, daß die Länge der Brücke von einem Ufer biß an das andere in Lichten 66. Fuß hält, beyde Ufer mit starcken steinern Mauern gefasset werden, die Brücke aber also construiret werden soll, wie der Abriß VI. a. zeiget, welcher ob er schon in grosser Eyl und nur verstohlens von des Baumeisters Original-Riß abgenommen worden, in essentialibus doch genau mit übereinstimmen wird. Hiebey sind mir folgende Gedancken beygefallen weil die Joche von dem Grund des Flusses an biß 18. Fuß hoch werden/ so müssen bey 36. Schuh lange Pfähle dazugenommen werden, woferne sie gegen alle auffgeschwollene Wasser-Fluthen und Eißgänge wohl bestehen sollen, solche lange Pfähle aber sind in diesen Landen kostbahr anzuschaffen und einzuschla-

zuschlagen. Hernach ist doch mit solchen Jochen nichts beständiges, weil das Holtz oben so weit es stets ausser dem Wasser bleibet, und unten, wo es immer unter Wasser stehet, zwar lange dauert, aber um die Mitte, welche bald im Wasser, bald wiederum in der freyen Lufft stehet, in kurtzer Zeit faulet, auch sonst bald abgefressen wird, worüber die gantze auff das Joch gewendete Kosten in weniger Zeit verlohren gehen.

Da hätte nun nach dem Abriß Tab. VI. b. an statt dieser mit Jochen, eine Brücke ohne Joche können gebauet werden, welche stärcker trüge, weit bessere Dienste thäte, und doch nicht mehr kostete.

Beweiß des ersten Puncts daß sie stärcker trage.

1. à priori.

Unter jener Brücke kommen 12. Joch-Pfähle zu stehen, die Brücke in der Mitte unterstützen, unter dieser sind.

a.	4.
b.	4.
c.	4.
d.	4.
Summa	16. Stützen.

2. à

2. a posteriori.

Man mache ein Modell dieser Brücke von Holtz $\frac{1}{4}$ Zoll ins gevierdte, welches den 2304ten Theil dessen tragen muß, was eine Brücke von schuhigten Holtz gebauet tragen müste. Es wird aber das Modell 100. Pfund zum wenigsten tragen, woraus unfehlbar folget, daß die Brücke selbst im grossen müsse 276480. Pfund tragen können, welches überflüßige Stärcke ist. Oder man mache von beyden Brücken Modelle in gleicher Grösse und lege auff die Mitten gleiche schwehr Gewichte oder lasse offt mit schweren bleyern Kugeln darüber rollen, so wird die erste weit eher nachgeben zubrechen, als die letzte, welcher Beweiß so denn wohl recht handgreiflich ist.

Beweiß des andern Puncts daß sie weit bessere Dienste thue.

1. Weil nichts von dem Holtz dieser Brücke in das Wasser kömmt, so kan es viel länger unverfaulet bleiben, wenn 2. es auch endlich zu faulen anfänget, kan man ein Stücke nach dem andern herausnehmen, und mit einem frischen vertauschen, solcher Gestalt aber die Brücke gleichsam immerwährend in guten Stande halten, welches von den gemeinen Joch-

Brücken nicht kan gesaget werden. 3. Nimmt die Reparation an dieser Brücke niemahl so viel Raum hinweg, daß nicht derselben unbehindert die gewöhnliche Passage darüber frey bliebe, da hingegen bey den Joch-Brücken, wenn man neue Pfähle rammen muß welches offt geschiehet von der Ramme und den Arbeitern die gantze Brücke occupiret und die Passage der Wägen auffgehoben wird. 4. Ist unter dieser Brücke die Passage vor die Schiffe gantz frey, welche doch an dem Ort, da die Brücke questionis gebauet wird mit Saltz ziemlich frequent ist, da hingegen bey Joch-Brücken gleich Anfangs die Passage viel verdrießlicher ist, wenn die Joche noch aus einfachen Pfählen bestehen nach der Zeit aber, da immer neue Pfähle daneben gerammet werden, immer beschwerlicher wird. 5. Dienet diese Brücke zugleich mit ihrer Schönheit und seltenen Construction den Reisenden zur Bewunderung, und dem Orth zum Ruhm, welches keine geringe Avantage ist, den Joch-Brücken aber auff keine Weise zukommen kan.

Beweiß des dritten Puncts daß diese Brücke nicht mehr ja wohl weniger koste.

An Balcken und Geländern sind beyde Brücken einander gleich, und kömt nur darauff an, ob die Joche oder das Spreng-Werck mehr kosten, so wird nun an Bau-Holtz zu meinem Spreng-Werck folgendes erfordert.

			Summa Fuß
5. Balcken oder Träger	à 24. Fuß		120.
An Streben in allen	.	.	216.
4. Spann-Riegel à	22.	.	88.
		Summa	424.

Hingegen zu den Jochen unter der andern Brücke

8. Balcken	â 24. Fuß	.	192
12. Joch-Pfähle	à 35.	.	420
6. Spann-Riegel	à 15	.	90
12. Kleine Streben	à 4. Fuß.	.	48
2. Eißblöcke	à 55. biß 60. Fuß	.	120
		Summa	870.
	abgezogen obige	Summa	424.
		Rest.	454

Brauche ich also zu meinem Spreng-

 Werck

Werck nicht einmahl halb so viel Holtz. Das Zimmerlohn will ich an beyden doch gleich setzen, weil an einem Spreng-Werck mehr Kunst und Fleiß gebrauchet werden muß, indessen wird doch bey dem Spreng-Werck das kostbare Rammen erspahret. Und ob schon dagegen an dem Spreng-Werck viel Eisen erfordert wird, lauffen doch diese Kosten weit so hoch nicht, als die vor das Rammen. Dannenhero ist klar daß meine Brücke mit dem wenigen Holtz und mit seinem Eisen-Werck soviel nicht kosten könne als die Joch-Brücke mit mehr als noch soviel Holtz und den Unkosten vor das Pfähl-Rammen.

Wenn nun dieser Sonnenklahre Beweiß recht erwogen und bedacht wird, wie viel Brücken in diesem grossen Lande, wo die Brücke quæstionis gebauet wird, zufinden seyn, an denen allen gleiche Menage könte gebrauchet werden, so wird nicht können geläugnet werden, daß mit diesem einigen Stück der Oeconomischen Bau-Kunst einem Lande ein gar importanter Nutzen geschaffet werden könne. Daher ich offtmahls mit Verwunderung betrachte, wie die zur blossen Voluptät gereichende prächtige Bau-

Kunst

Kunst in Palläſten und Gärten ſo hoch æſtimiret, hingehen die Oeconomiſche Bau-Kunſt ſo gar nichts geachtet, und daher auch bey ſo gar wenig Baumeiſtern gefunden wird, da doch die Wiſſenſchafft ſo zu jenem erfordert wird nur Kinder-ſpiel iſt gegen der welche zu dem letztern gehöret, und der Nutzen den man mit der letztern in guter Anordnung und Verwaltnng der Mühlen und andern Manufactu-ren, der Brücken, Dämme und Schleuſ-ſen, der Waſſerleitungen, in der Holtz-ſpahrung u. d. gl. ſchaffen kan, faſt un-ſchätzbar ja vor die Quelle zuhalten iſt, woraus die Koſten zu den Luſt-Gebäuden mit der wenigſten Beſchwehrung der Un-terthanen flieſſen können.

Hiebey kan ich nicht vorbey einen ſehr gemeinen Einwurffe zu beantworten, der wieder dieſe gantze Schrifft könte gema-chet werden, nemlich: **Es ſey manches** demonſtrative **wahr/ und gehe doch in** Praxi **nicht an/ und manches gehe im kleinen an/ und doch im groſſen nicht.** Beyde Sätze ſind zuweilen, ſonder-lich unter Hohen Bedienten bey Hof gut, damit ſie behutſam ſeyn, nicht eines jeden

Vorgeben alsobald zutrauē, zuweilen aber sind sie nicht gut, weil man dadurch auch solche Inventiones in Mißtrauen ziehen kan, die in der That sicher und gut sind. Das machts, diese beyde Sätze, sind einiger maassen wahr einiger maassen auch falsch. Hingegen ist folgender Gestalt der erste Satz absolute wahr: Was demonstriret ist/ muß auch in Praxi nothwendig angehen/wenn man dazu tüchtige Materien bekom̃en/und der Künstler die in der Demonstration erforderte Accuratezze erlangen kan. Weil nun meine Demonstrationes der Häng-Wercke auf Holtz und Eisen gerichtet sind, und keine Subtilität erfordern, die ein Zimmermann mit Beyl Hobel und Säge, der Schmid aber mit Amboß, Hammer und Feyle nicht præstiren könte, so müssen sie nothwendig in Praxi auch angehen. Der zweyte Satz ist auch absolute wahr, wenn er also stehet. Was im kleinen angehet/ muß auch im grossen angehen/ wenn in diesem alles eben die Proportion bekommen kan/ wie im kleinen.

kleinen. In Hänge-Wercken aber kan Eisen und Holtz am grosen in eben der Proportion genommen werden, auch eben das Holtz u. Eisen, als im kleinen an Modellen, die Fugen aber können im grossen nicht nur eben so accurat, sondern noch accurater genommen werden. Wird demnach kein vernünfftiger Mensch in Zweiffel ziehen, daß was von Hänge-Wercken an Modellen angehet, auch im Werck selbst angehen müsse. Doch brauchete es dieser Demonstration nicht einmahl, weil schon Exempla genug vorhandē sind, die im grossen sowohl, als im kleinen würcklich angegangen sind.

Auff eben diesen Grund ist auch folgendes Spreng-Werck eingerichtet, welches ich auf einen gewissen Casum inventiret und ein Modell gebracht habe, woran ich einem jeden zeigen kan, was eine solche Brücke zutragen vermöge, maassen das Modell eine grosse Last tragen kan, da es doch so subtil gearbeitet ist, daß 1. 4tel Zoll die Maaß von 1. Fuß 4. Zoll vorstellet. Es lieget nehmlich vor hiesigem Fürstl. Schloß eine Brücke 270. Fuß lang über einem See der auff 1. $\frac{1}{4}$. Fuß steiget und fället und wenigstens 6. Fuß von der Brücke frey lässet, auff 22. Jochen, jedes zu 8.

Pfählen, und also in allen auf 176. Pfählen. An statt dieser wolte ich nun allein zwey steinerne Pfeiler in den See legen und mit drey Gesprengen, als Tab. VII. in Zulage und Stand-Riß vorzeiget die Brücke darauff legen. Kan mir nun jemand daran einen Fehler zeigen, so versichere ich ihn, wenn es in Liebe und mit Bescheidenheit geschiehet, daß ich es nicht nur mit Gedult sondern mit Danckbarkeit annehmen werde. Welches man mir so viel eher zutrauen kan, weil ich mit Hertzen und Mund erkenne und bekenne, daß kein Mensch wegen seiner Gaben sich einen Vorzug vor andern nehmen könne, weil auch die geringste Wissenschafft bey Menschen nicht aus seinen eigenen Kräfften, sondern aus pur lauterer Gnade GOttes kömmt, daher sich auch niemand deswegen etwas zuschreiben oder ohne Thorheit sich deswegen brüsten kan, daher es auch niemand eine Schande seyn kan weñ er ohne Vorsatz oder Nachläßigkeit irret. Welches wenn es alle Menschen, wie es doch in der That sich verhält, glaubten und bedächten, alle zänckische Controversien bald niederschlagen würde. Ich kan zu mehrer Bekräfftigung, und alles recht

hand-

handgreifflich zu machen, von dieser Brücke ein Modell zeigen, so in seiner Proportion vollkommen gezimmert und mit Eisen verwahret ist, nach einem solchen verjüngten Maaß-Staab, daß ein Holtz so nur ein Viertel Zoll dick ist, einen Balcken vorstellet, der 16. Zoll starck gemachet werden müste. Solcher Gestalt ist mathematice klar, daß die Brücke in natura müste 4000 mahl stärcker werden, als das Modell ist. Weil ich nun jedermann zeigen kan, daß dieses Modell auff jeden Theil der Brücke zwischen zwey Pfeilern 110. Pfund Bley träget, oder einen Centner, so müste die Brücke in natura nothwendig 4000. Centner tragen.

Die Construction dieser Brücke enthält alle drey Elementa, das erste einmahl an Streben mit seinem Gehäng daran der Balcken c. hänget. Das andere zweymahl an den Streben be. und dk. sambt ihren Spann-Riegeln und das dritte auch zweymahl, an den Streben gh. und dem Spann-Riegel hh. wie auch an den Streben in. und dem Spann-Riegel nn. Weil aber das erste und letzte ober der Brücke nur an statt beyder Geländer an-

bringen kan, so beträget es soviel als 12. Pfähle das andere aber kan unter der Brücke unter allen Ruthen angebracht werden, und beträget soviel als 28. Pfähle, thut zusammen soviel als wenn unter den fünff Balcken eines drittheils der Brücke 40. Pfähle, und also unter der gantzen Brücke 120. Pfähle wären, und also unter jeden Balcken 8. Pfähle welches überflüßig genug. Im übrigen wird ein jeder aus dem Riß deutlich ersehen wie fleißig Vorsicht gethan ist, daß jede Strebe ihre gnugsame Wiederlage habe, daß die langen Streben und Spann-Riegel sich nicht biegen, auch die Stücken nirgend brechen oder aus einander weichen können.

Tab. VIII. Habe eine ander Brücke vorgestellet, welche ich über einen 170. Fuß weiten Arm der Elbe mit einer Sprengung legen wolte, damit gar kein Joch oder Pfeiler in dem Strom komme, weil er sehr hoch zuwachsen, sehr streng zu gehen, und gewaltige Eiß-Fluthen zuführen pfleget. Die Träger dieser Brücke sind 154. Fuß lang aus vier Stücken bestehend, und liegen 140. Fuß bloß, auff 10. eingehängten

ten Balcken. Es finden sich in dieser Brücke wiederum alle drey Elementa, das erste und dritte ober- das andere unter der Brücke. Jene formiren ober der Brücke das Geländer, welches um mehrer Stärcke willen vierfach seyn kan, damit auff beyden Seiten eine besondere Passage vor die Fußgänger bleibe. Die Hänge-Seulen müssen aus doppelten Höltzern gemachet werden, damit die Streben und Spann-Riegel gantz zwischen durchgehen können. Einmahl bestehet das obere Häng-Werck nach dem dritten Element in den Streben ab. und Spann-Riegeln bc. Das andere mahl in den Streben ef. und Spann-Riegeln fg. Das dritte in den Streben hi. und Spann-Riegeln in. betragen zusammen in einem Geländer soviel als 6. und in allen zusammen 24. Stützen. Obwohlen aber einige Streben u. Spañ-Riegel sehr lang sind werden sie doch also auff einander geleget, und in den Hänge-Seulen befestiget, daß sie sich nirgend sencken oder biegen können, wozu noch zum Uberfluß in jeden Geländer 6. Streben nach Art des ersten Elements kommen die ich nicht einmahl rechnen will. Unter der

Brü-

Brücke ist die Construction des andern Elementi angebracht, also daß die lange Strebe 1.2. mit seinem Spann-Riegel 2.3. die kürtzern 4.5. mit dem Spann-Riegel 5. 3. und die kürtzeste 6.7. mit dem längsten Spann-Riegel 7.3. hart an einander liegen und bey o.r. und s. mit Boltzen zusammen befestiget werden, und solcher Compositionen kommen 6. unter der Brücke, betrüge so viel als 36. Stützen daß also eben soviel wäre, als wenn die Brücke auf 10. Jochen jedes von 6. Pfählen läge, welches ja sonder Zweiffel Stärcke genug ist.

Die gantze Wiederlage der Brücke kömmt an beyden Ufern auf zwey steinerne Pfeiler an. Weil sie aber vor einer Vestung zu liegen kähme und deswegen einer Schlag-Brücke benöthiget wäre, giebt es dabey eben so grosse Schwierigkeit als bey gewölbten Brücken, da sich ebener maassen Schlag-Brücken gar schwer also anbringen lassen, daß die Wiederlage der Gewölber nicht geschwächet werde. Deßwegen habe die nöthige Dicke der Pfeiler und ihre Verancferung hiebey angezeiget, zugleich aber eine neue Invention einer

Schlag-

Schlag-Brücke von zwey gegeneinander schlagenden Flügeln mit angebracht, welche zugleich nur von einer Seite können auffgezogen und nieder gelassen werden. Weil nun niemahl eine so hardie Brücke als diese ist in der Welt, so viel ich weiß, gebauet worden, so verlanget mich auch hierüber verständiger Mathematicorum und Architectorum Gutachten zuvernehmen, hoffe aber indessen, daß auch aus diesen Speciminibus erhellen werde, wie abgeschmackt und unvernünfftig es sey mir über eingehängten Scheide-Wänden, die das geringste unter allen solchen Wercken sind, Zweiffel und Mißtrauen zuerwecken.

Indessen habe auch von dieser Brücke ein accurat Modell machen lassen nach verjüngeten Maaß-Stab an Holtz und Eisen, in der Proportion wie die Brücke in natura werden solte, ohne daß die Zapffen der Höltzer wegen der Kleinigkeit nur in die Pfannen eingeschoben sind, welche in dem Werck selbst durch Nägel können befestiget werden. Dem ungeachtet, da ½ Zoll die Holtz-Stärcke an dem Modell ist, und

die

die Brücke in natura folgends 1000. mahl stärcker werden müste, so träget doch das Modell 800. Pfund und müste folgends die Brücke in natura 800 1000. Pfund oder wenigstens 7272. Centner tragen. Wem nun dieses nicht demonstrativ und Handgreiflich genug ist, daß eine solche Brücke sicher gnug sey, dem kan man Brieff und Siegel geben, daß er keinen Verstand habe, ich hingegen darff einen solchen Bau sicher auff die Gefahr meines Lebens über mich nehmen, wenn ich selbst unauffhörlich bey der Arbeit seyn kan.

Nachdem ich nun dem Grund der Häng-Wercke, wie sie ordentlich gemachet werden an künstlichen Brücken gnugsam erläutert habe, kan ich nicht umhin ein Modell von einer gantz sonderbahren Construction, so doch aus dem Grund des andern Elements herfliesset, vorzustellen, welches der vortrefliche Architect, Mathematicus und Medicus Perault zu Pariß zu jedermanns Verwunderung verfertigen lassen, davon einiger maassen ein Abriß Tab. IX. zu sehen, daran aber wegen enge des Raums nicht alles hat deut-

lich können exprimiret werden. Der Maaß-Staab zu dem Modell, so noch meines wissens im Lovre zu sehen, ist so genommen daß 3 Viertel Zoll einen Fuß bedeutet, und die Brücke ist biß 14. Fuß weit gesprenget, so im grossen 224. Fuß betrüge. Die Stärcke dieser Construction klar vor Augen zustellen, hat der Erfinder auff dieses Modell der Brücke eine bey 6. Fuß hohe Mauer bauen lassen, welches man ohne Verwunderung nicht ansehen kan. Damit ich nun von dieser seltenen Ordonnance einige Nachricht gebe, habe ich eine Imitation einer Brücke vor eben den Strohm gemachet, darauff vorhergehende Invention gerichtet ist, woran die Construction etwas deutlicher zuersehen ist. Es werden nehmlich von Bau-Höltzern, die als Schluß-Steine eines Gewölbes an einander stossen, unterschiedliche gleiche Bögen also über einander geleget, daß es obern Höltzer mit der Mitte auff den Ecken der untern auffliegen, und also ein Gewölbe formiren, wie man die Steine an einem Gewölbe verbunds-weise über einander setzet. So viel nun die Brücke Ruthen bekömmt, so vielmahl werden

den solche Reyhen-Bögen neben einander angeleget, und endlich mit an beyden Seiten angelegeten Hänge-Seulen ab. und durch und durch gezogenen eisernen Stangen befestiget und zusammen verbunden. Auff diese Hänge-Seulen wird hernach eine gewöhnliche Brücke auffgeleget. Dieses einige ist bey dieser Art Brücken sehr bedencklich, daß entweder die Enden der Bögen an der Wiederlage sehr tieff ins Wasser kommen, und also der Gefahr von Eiß und hohen Wasser-Fluthen eben so wohl unterworffen sind, als eingeschlagene Brücken-Pfähle; oder wo man diese über Wasser heraus bringet, die Brücken selbst sehr hoch in die Höhe steigen, welches unannehmlich ist. Sonsten ist gewiß eine Brücke von solcher Construction unvergleichlich starck, daferne sie nur Wiederlage gnug hat, nemlich so viel, als dergleichen steinerne Brücke haben müste.

§. V.

Solcher Gestalt wird nun hoffentlich diese Materie von Hänge-Wercken bloß

aus

aus Exempeln von Brücken so deutlich erklähret seyn, daß wer dieses wohl und mit guten Judicio gefasset, auff Empor-Kirchen, die man dadurch ohne das Gesicht verhindrende Pfeiler bauen kan und auf allerhand Sorten von Dächern leichtlich eine Application wird machen können, doch will ich zum Uberfluß, mit Vorbeygehung der Empor-Kirchen, deren Construction gantz mit den Brücken einerley ist, zum Uberfluß noch etwas von Häng-Wercken unter Dächern melden. Diese sind zweyerley Arten, theils wo grosse platte Decken über Kirchen Sälen und Reit-Häusern, theils wo ausgeschahlete, das ist mit Bretern als Gewölbe formirte Decken ebenfalls über Kirchen und Sälen, insonderheit aber auch über Ball-Häusern, in das Gespärre eingehänget werden.

Solche Hänge-Wercke findet man von dreyerley Art davon die älteste ist, wenn die Streben, Spann-Riegel und Hänge-Säulen zwischen doppelte gantz nahe beysammen gelegete Balcken und Sparren eingerichtet werden, dergleichen

chen Alt-vettelische Invention des Ingenieur-Capitains Dessein ist, womit er vermeynet mein Hänge-Werck zuverbessern, wie ich unten mit mehrern zeigen will. Die andere Art ist, welche nach dem auffgekommen, da man die Gespärre gewöhnlicher massen mit einfachen Balcken und Sparren, unnöthige Verschwendung zu vermeiden, anrichtet, hingegen die Streben und Hänge-Seulen allein, oder auch bloß allein die letzten aus doppelten Holtze machet, dergleichen in Willhelms Architectur oder Zimmer-Buch zu finden. Die dritte und neueste Art ist, wo man mit etwas mehr Eisen-Werck erhält, daß man alles Holtz nur einfach nimmt und dadurch raumlichere Böden und leichtere Dächer bekömmt. Daferne ich von allen drey Arten ausführlich handeln wolte, würde mir ein grosses Buch erwachsen, muß es demnach vor diesesmahl nur bey wenigen Exempeln von der dritten Art bewenden lassen. Von der ersten und andern Art findet man nicht nur in Büchern, sondern auch an vielen Orten, sonderlich im Ober-Reich Exempla, sonderlich aber ein sehr berühmtes, doch aber

mit

mit sehr viel Holtz recht furchtsam vollgepropftes Exempel an dem Reit-Hause zu Dreßden daraus sich ein geschickter Kopf, der Geometriam Elementarem und Staticam verstehet schon eine General-Beschreibung wird zumachen wissen. Ich gestehe aber, daß ich lieber gar kein Dach als ein solches mit so vielen Holtz recht zum brennen accommodirtes anlegen will. Denn es ist ausgemachet, daß die Dächer der Gefahr in Feuers-Brünsten am meisten unterworffen sind. Wenn sie nun mit solchen Alt-vettelischen Hänge-Wercken verbauet worden und Feuer darein kömmt, so muß man sie ohne alle Rettung nur gutwillig wegbrennen lassen, und nur auff Conservation der Nachbauern bedacht seyn.

Zu einem Exempel einer platten ins Dach gehängeten Decke habe ich Tab. XI. genommen ein Kirch-Dach mit einer auff 90. Fuß gesprengeten und nirgend unterstützten platten Decke, welches so groß ist als man irgends im Werck eines finden oder verlangen kan, wie mir denn ein einiges nur bekant ist über der neuen

Kirche zu Regenspurg, so aber auch noch nach der alten Manier, aber gewißlich noch künstlicher construiret ist, als vorgemeldetes über dem Reit-Hause zu Dreßden, welches nicht weiter als auff 60. Fuß gesprenget ist, und doch weit mehr bruit unter den Bau-Verständigen weder jenes gemachet hat.

Ein solches Dach nun anzugeben, muß man erst das nöthige Gespärre nach der gemeinen Regul zeichnen mit einem liegenden verschwelleten Dach-Stuhl, ohne daß man dieses Dach-Stuhls Seulen nicht durchgehends, doch zum wenigsten oben bey dem Spann-Riegel so breit nimmt, als man immermehr das Holtz bekommen kan. Hernach aber, weil die Sparren, Kehl-Balcken nnd Haupt-Balcken gar zu lange kommen muß man erst bedacht seyn, daß man sie aus Stücken zusammen setze und durch Hänge-Werck befestige. Damit man aber das Holtz nicht ohne Noth vermehre, muß man die liegende Dach-Stuhl-Seulen an statt der Streben gebrauchen, und die Hänge-Seulen mit ihren Spann-Riegeln darein ver-

versetzen, alles andere Holtz hingegen als überflüßig vermeiden; denn also ist es gewiß, daß es gnug seyn würde an dem Exempel Tab. XI. Fig. I. wenn vier Träger unten unter den Balcken hingezogen, und unter jeden vierdten Balcken 4. Stützen untergesetzet würden. Dannenhero muß es nothwendig eben so viel thun, wenn ich über den Balcken sothane Träger lege und alle Balcken mit Boltzen anhänge, auff jeden vierdten Balcken vier Hänge-Seulen ab. cd. ef. und gh. setze, und sie durch vier Streben, ib. kd. lf. und mh. und ihre dazu gehörige Spann-Riegel bh. und df. befestige und nur zusehe, ob auch die Streben und Spann-Riegel an denjenigen Orten wohl verwahret sind, wo sie etwa biegen oder nachgeben könten. Solcher Gestalt, kan man wie bey allen andern/ also auch bey allen unter Dächern applicirten Hänge-Wercken gantz unfehlbahr calculiren ob das Hänge-Werck starck genug sey oder nicht.

Ich halte nicht daß jemahl die Wissenschafft dieser Sache sey so universal, gewiß

wiß und deutlich gemachet worden, als dieses mahl, Da man aber vor alles gute GOTT dancken soll, wird denn dieses nicht wehrt seyn, daß die Liebhaber der Bau Kunst auch hievor GOTT dancken, wie ich auch meines Ortes mich ihm danckschuldig erkenne, daß er mich zum Werckzeug gebrauchen wollen, diese bißher nur in blinder empiria unvollkommen tractirte Sache, in ihrem einfältigen Grund auffrichtig zuentdecken. Hingegen sind diejenige so viel verwegener, die einer so gründlich verfasseten Wissenschafft wiedersprechen, und ihren Wiederspruch durch betrügliche Boßheit zu mainteniren suchen, da sie sich der allergeringsten Notitz davon nicht bewust sind.

Bey denen Dächern über Bogen-Decken ist fast eben dieses in acht zunehmen, wie der Riß Tab. XI. Fig. 2. deutlich zuerkennen giebet, in dem dasjenige Holtz mit Puncten angemercket ist, was unter allen Sparren kommen muß, da hingegen etwas denckeler ausgedrucket ist, was nur unter jeden vierdten Sparren

ren eingebunden wird. Der Bogen wird formiret durch zwey Streben ac. zwey andere dc. und den Spann-Riegel ee. welche also gesetzet sind, daß die Drückung des Bogens fein gerade unter sich gehe. Die Creutz-Bänder mn. dienen vornehmlich die Sparren zusammen zu halten, und werden insgemein unrecht von einem Sparren zu dem andern gezogen, dagegen sie hier wie sichs gehöret auff den Kehl-Balcken eingesetzet sind. Sie dienen aber zugleich als Streben eine Hänge-Seule zutragen, wodurch die zwischen den Spann-Riegeln längs dem Dache hineingesetzete und sonst auff ihren Zapfen nicht sicher genug ruhende Höltzer getragen werden, in welche von beyden Seiten die Spann-Riegel des Bogens ee. eingesetzet sind. Das schlimmeste ist bey diesen Dächern, daß die Sparren sehr aus einander treiben, weil sie nur auff kleinen Bälckgen auff jeder Seite besonders stehen, daher man nicht nur starcke Mauern zur Wiederlage haben, sondern auch sehr viel eiserne Ancker, Bänder und Klammern dabey gebrauchen muß.

Nun muß ich noch auff des Ingenieur-Capitains Urtheil von meinem, und Vorschlag seines vermeintlich bessern Häng-Wercks kommen, mit dessen gantz kurtzer Abfertigung ich dieses beschliessen will. Er soll seine Künste aus der vornehmsten Berlinischen nemlich des seel. Land-Baumeister Grünebergs Schule herführen, da ich wünschen wolte, daß er seines Præceptoris Bescheidenheit möchte gelernet haben, der mit seinen Judiciis von mir sich weit vorsichtiger als er verhalten. Ich habe notorie nicht nur solche in meine Information bekommen die in jener Schule schon absolviret hatten, sondern auch Ingenieur-Capitains zu Scholaren gehabt. Es ist mir auch nicht unbekant, wie in der Grünbergischen Anweisung alles auff die Lehre von Empirischen Gebrauch der Boussole, und auff copiren Architectonischer Risse angekommen, und habe noch keinen von denen daselbst gezeugten Ingenieurs angetroffen, der Geometriam Elementarem und Staticam verstanden hätte. Wenn es nun wie ich nicht zweiffle mit diesem Herrn Ingenieur-Capitain eben die-

se Beschaffenheit hat, wie leicht zugedencken, und es seine Specimina ausweisen, ist es denn nicht ein blosser Frevel und Zunöthigung, daß er, ein Fremder, sich zu Beurtheilung meiner Arbeit eindringet? Ist er nun ein verständiger und rechtschaffener Mann/ so zeige er öffentliche seine raisons an, warum er geurtheilet, nicht nur, welches ohnedem absurd lächerlich und sufficient genug ihn vor aller Welt zu prostituiren, daß Häng-Wercke in Wänden eine unerhörte Sache seyn, sondern auch daß die Anordnung einer solchen Wand die ich gemachet habe, nicht tragen könne. Es hat ja GOTT gefallen, grosser und berühmter Leute Approbation meinen Unternehmungen zu verleihen, hingegen solcher Stümper, wie der Major Gruber auch einer war, verächtlichen Wiederspruch zu meiner Demüthigung gegen mir zu erwecken. Eben dergleichen erfahre ich in gegenwärtigen Fall auch, und würde mir lieb seyn, wenn dieser Ingenieur-Capitain sich selbst mit seiner Unwissenheit solcher Gestalt wie jener hervor thun möch- damit ich ihn eben so abfertigen könte,

wiewohl ich zweiffle ob er noch so viel als Jener vermag, welcher noch gut teutsch und recht orthographisch Pasquillen schreiben konte. Wenn die Sache, wohin hie die Rede ist, noch einiger maassen disputirlich wäre, wie es in der Fortification viel giebt, und es also noch möglich wäre, daß er etwas noch mit dem geringsten Schein auffbringen könte, wolte ich nichts sagen. Da es aber eine Sache ist, die in blosser geometrischer Demonstration bestehet, zeiget es eine gar zu grobe Unwissenheit von ihm an, daß er also wieder alle Vernunfft darüber geurtheilet hat. Ich frage ihn auff sein Gewissen, wenn ein Mensch der kein Feldmessen verstehet läugnete, daß er die Figur eines Feldes mit der Boussole recht herausbringen könne, würde er einem solchen wohl seine Unwissenheit zu gut halten, und ihm es nicht vor eine unverschähmte Verwegenheit anschreiben, daß er also urtheilete? Ich will ihm aber noch näher treten. Gesetzt er solte einem Herrn, der nichts vom Feldmessen verstehet ein Feld abnehmen, seine Arbeit aber durch einen idioten zu Pappier bringē lassen, der

nichts

nichts als copiren verstünde, diesen dünckte aber das Feld sehe anders aus, als der abgemessene Riß, und brächte dem unverständigen Land-Juncker oder Herrn in den Kopff, der Ingenieur-Capitain hätte ihn betrogen, verzöge auch muthwillig etwas an der copirten Carte, um sein Vorgeben scheinbahrer zu machen, und rieff noch dazu einen gemeinen Landmesser, Bauermeister oder Gogräfen zum Zeugen an, der etwa ein Stück Ackers hätte mit der Stange beschlagen gelernet, wie würde daß dem Herrn Ingenieur-Capitain anstehen? Kein Ey aber kan dem andern gleicher seyn, als das was mir itzo begegnet, dem vorgestelleten Casui ist. Darum mag der Herr Ingenier-Capitain bey Zeit lernen Unterscheid unter Persohnen machen, sich selbst erkennen, und das andern thun, was er will, daß man es ihm wieder thun solle, sonst wird ihm dergleichen Casus mit nächsten begegnen.

Damit er sich aber selbst besser kennen lerne, will ich seinem Häng-Werck, daß er an statt des meinen auffgerichtet die Ehre thun, und es untersuchen. Vor erst,

erſt, wie ich oben ſchon gemeldet, iſt es Alt-vetteliſch mit doppelten Sparr-Werck und dazwiſchē eingebrachten Hänge-Werck, dergleichen ſich ächte Architecti zu gebrauchen ſchon vorlängſt geſchähmet haben nach der Regul: quod fieri poteſt per pauca, non debet fieri per plura. Zum andern wird er in allen vernünfftigen Hänge-Wercken in der Welt finden, daß die Streben und Hänge-Seulen, nicht mehr, wenigſten nicht vielmehr Holtz ausmachen, als die Stützen erfordert hätten, die man nach alter Art untersetzen müſte. Nun könte aber der Saal mit 68. Fuß Holtz überflüßig unterſtützet werden oder, die Träger dazu gerechnet, mit 168. Fuß. Hingegen enthält ſein Hänge-Werck 1628. ohne die Träger, ſoll man das wohl ohne lachen anſehen können? Drittens hat ein Hänge-Werck nicht mehr Streben nöthig als ſonſt Stützen erfordert würden, hingegen hat er, dabey dieſem Saal nur vier Stützen erfordert werden 48. Streben angebracht. Da ſehe doch alle Welt, ja Kinder müſſen es ſehen, was vor Unverſtand das ſey. Wenn endlich einer dieſe plumpe

Abſur-

Absurditäten noch also gemachet hätte, daß er gleich Anfangs das Dach des Gebäudes selbst zu einem solchen Hänge-Werck eingerichtet hätte, so möchte man dem Angeber noch ein wenig Verstand zutrauen. Aber unter ein schon gebauet Dach, wie dieser arme Ingenieur Capitain thut, noch ein neu Gespärre auffzurichten, ist ein Exempel einer Dummheit ohne Exempel, und eine allzuverwegene Prætension, bey so gar grober Unwissenheit der ersten Elementen der Ingenieur-Kunst doch ein Ingenieur-Hauptmann seyn wollen. Die kleinern Schnitzer, da er ein Hauffen auff dem Papier curiose und bösen Zimmerleuten, die vor Künstler wollen angesehen seyn, profitable Einplattungen gemachet, Höltzer im Auffriß gezeichnet, die im Grund-Riß nicht sind, da er auff seine besondere Weise, (risum teneatis amici) sein Hänge-Werck mit metallenen Schrauben und Schrauben-Müttern, (dazu an einem bloß höltzernen Hause, und bey einer Decke die nur 50. Fuß lang und 40. Fuß breit ist, und zwey höltzerne Wände mit 4. Schorsteinen a . 45. Fuß hoch zutragen hat)

hat) versehen, eine so artige Proportion aber dabey in acht genommen, daß in Excessu das Eisen Werck biß über 500. Rthlr. und also wenigstens, wenn er theuer gezahlet, auf 8000. Pfund die metallenen Schräubigen und Mittergen hingegen nur 13. Reichsthaler und 28. fl. zustehen gekommen, und also ohngefehr auff 30. gehe ich, seiner noch vor diesesmahl zu schonen, vorbey/ und verschweige auch diesesmahl noch seinen Nahmen, versichere ihn aber, daß wo er sich weiter moviret, ich ihn durch die Gnade GOttes ohne alle Bitterkeit solcher Gestalt entblössen will, daß, so viel es dem Major Grubern, der doch noch ein anderer Mann, als er war an seiner fernern Ankunfft geschadet, daß er mich ohne alle Ursach mit Schand-Schrifften angetastet, es ihm unfehlbar an seiner Fortun nicht weniger Schaden thun soll, welches ich doch nicht gern sehe. Da er aber wieder die so viel tausend Jahr alte regulas staticas dieses Monstrum von Hänge-Werck dergestalt auffgeleget, daß das Gebäude nothwendig in kurtzen davon über den Hauffen gehen muß, so verlohnet sich

wohl

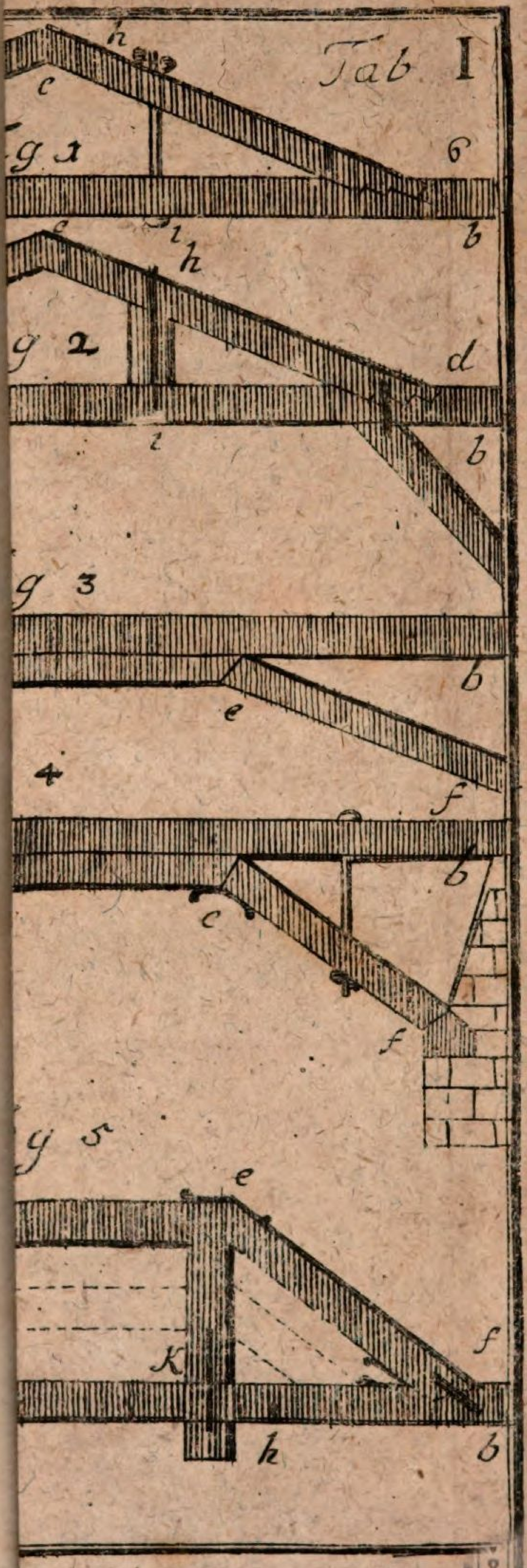
wohl dieser Nutzen mit mehr als 1500. Reichsthaler, welche an dieses Hänge-Werck gewendet worden, um 2. Höltzern Wände mit 4. Schorsteinen einzuhängen. Solche Leute verstehen nun freylich die Bau-Practique, und ist demnach kein Wunder wenn solche saubere Herrn gute Freunde mit den Handwerckern bleiben, und von ihnen vor excellente Practicos ausposaunet werden; die ihnen aber auff die Finger sehen, müssen wohl nur theoretice heissen. Darum bleibt es wohl. Mundus decipit & vult decipi, ergo decipiatur.

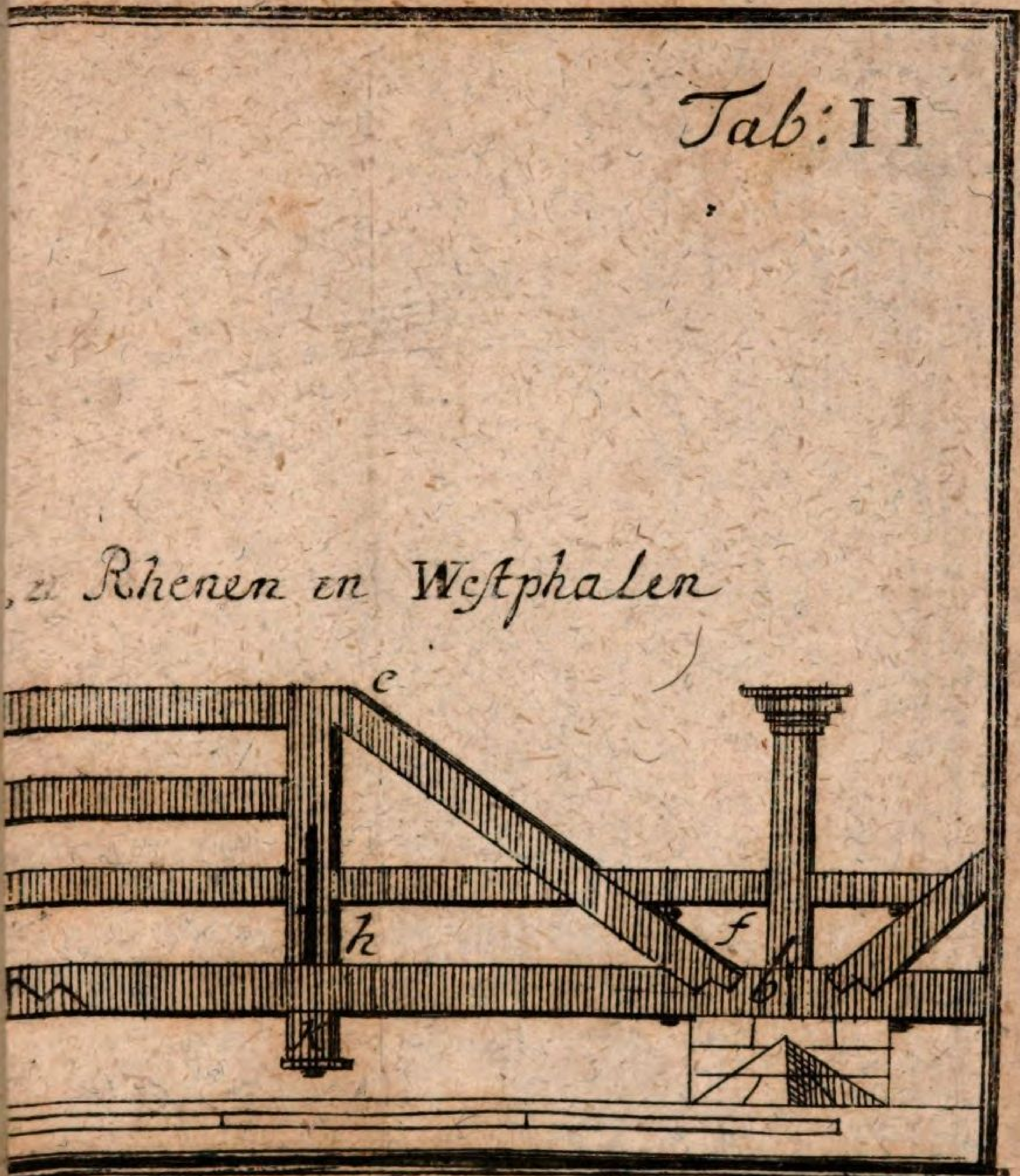
Hiemit nun schliesse ich diese mir vielleicht zu mancherley Nutzen abgedrungene Schrifft und weiß auffs gewissefte, da die drey Herrn Deputirten sich so gar á propos mit einem scilicet so ausbündigen Ingenieur-Practico gegen mir armen Theoretico bewaffnet, daß diese mir erzeigte Handwerckerische Boßheit, wie alle andere, die anitzo wegen Entdeckung ihrer Streiche wieder mich wüten endlich mehr zu Beförderung als Hinderung meines theils angeerbeten, theils

durch

durch unermüdeten Fleiß erworbenen guten Nahmens dienen werde, davon ich doch alle Ehre von Hertzen GOtt alleine geben werde.

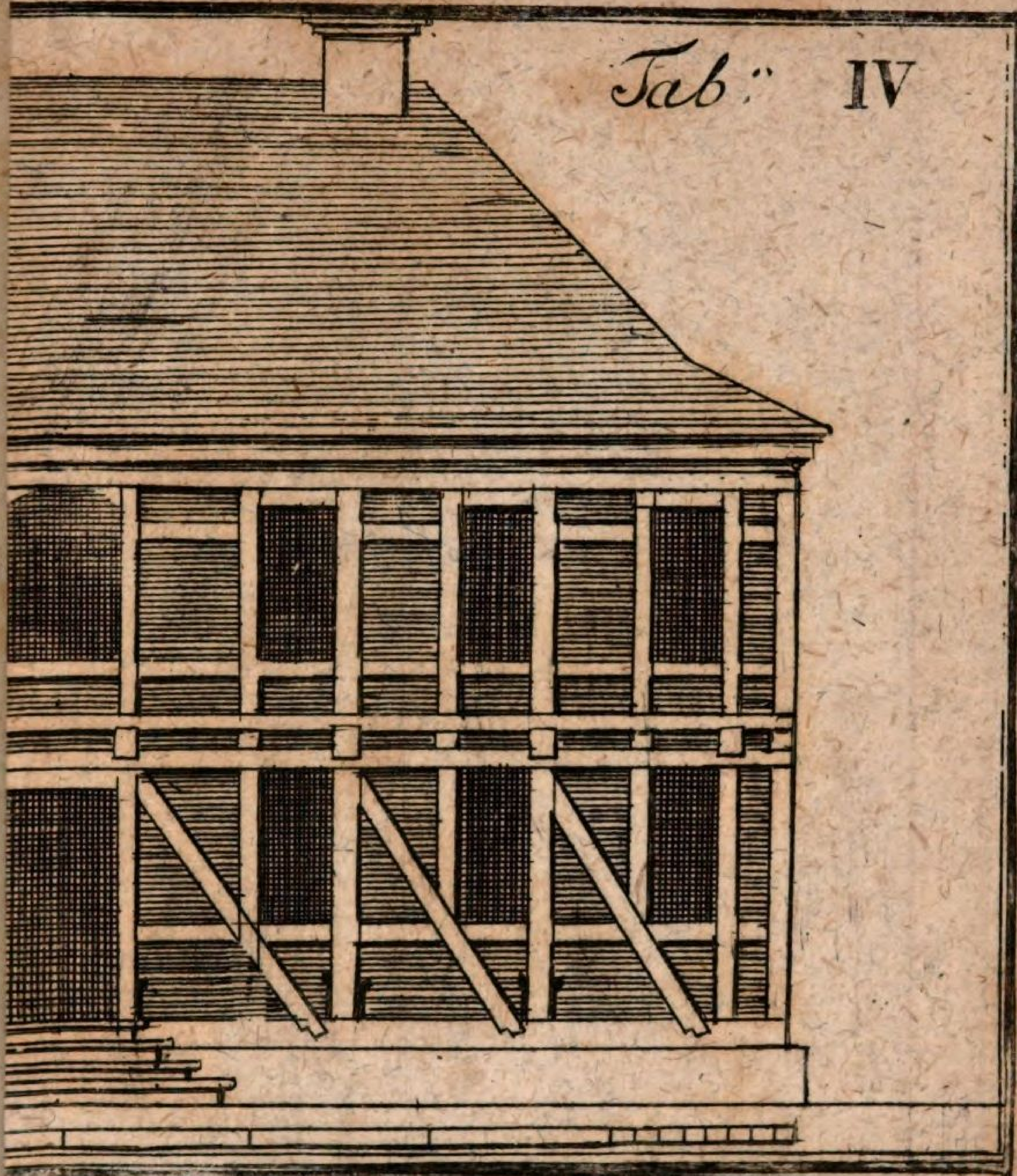
Bitte an die Herrn Buchführer, wenn jemand eine Antwort gegen dieses zum Verlag offeriret wird, daß, eh er sie zum Druck befördert, er sich bey vernünfftigen Leuten wohl erkundige, ob sie illegal oder ein Pasquil sey, und in diesem Fall sich nicht damit vermänge.


Tab I
h
c
g 1
6
b
c
i
h
g 2
d
i
b
g 3
b
e
4
f
b
c
f
g 5
e
f
K
h
b

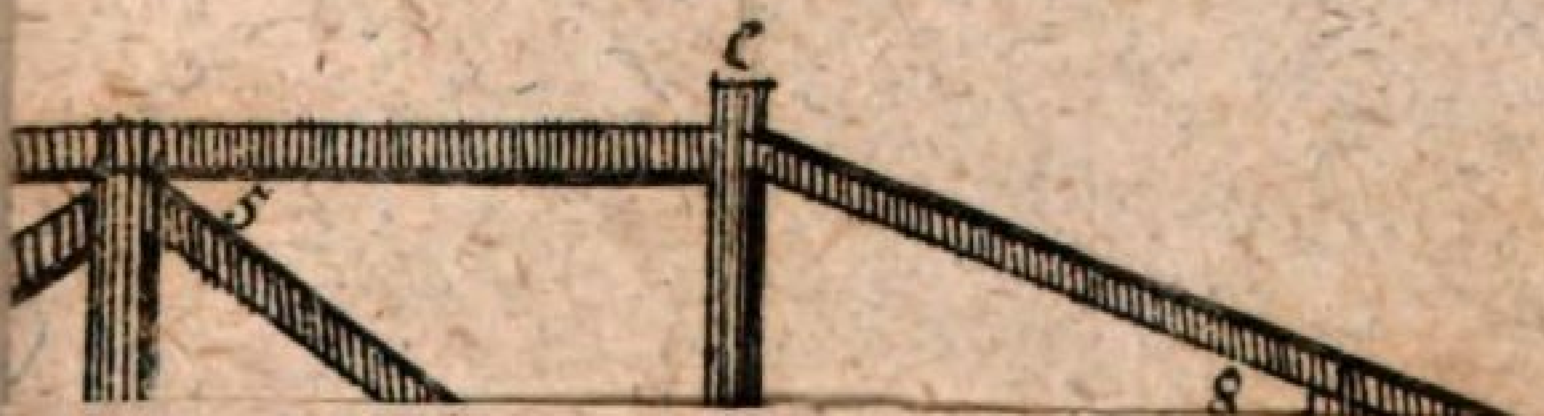

Tab: II
..u Rhenen en Westphalen
e
f
h
b
k

Tab: III
g
h

Tab: IV



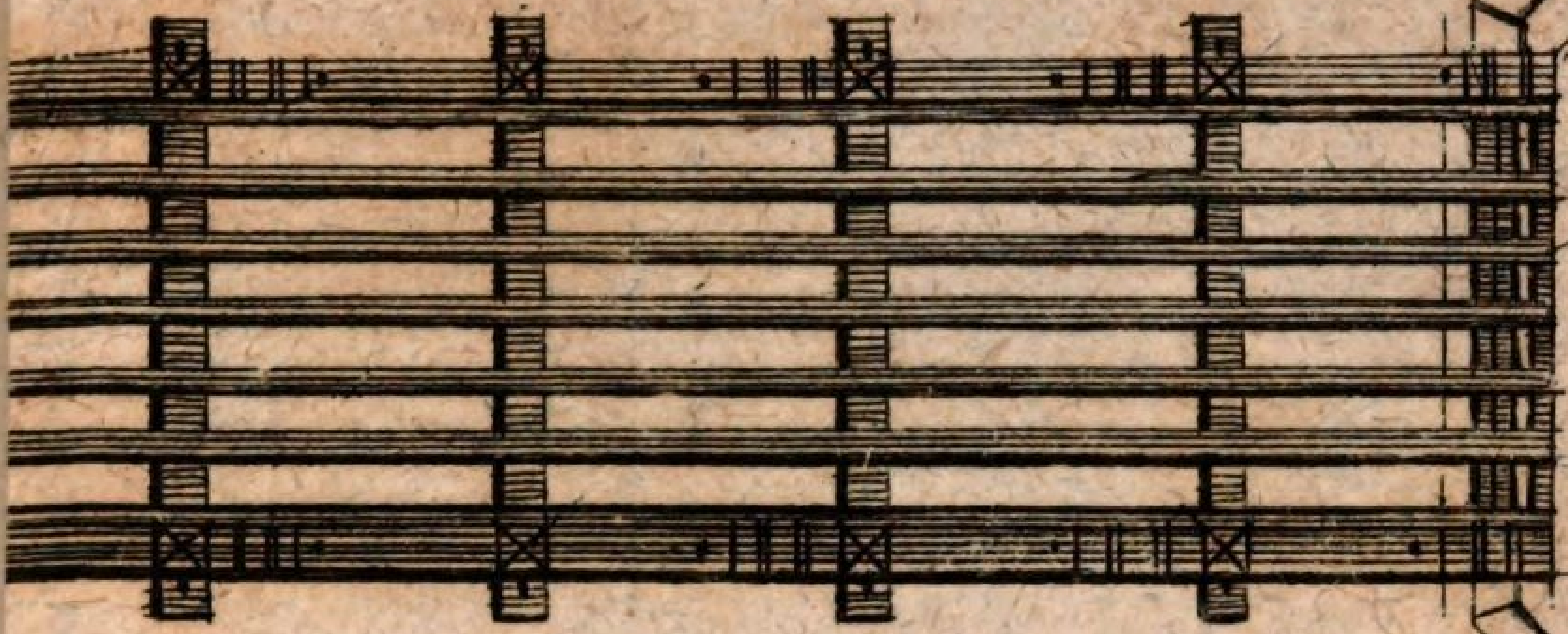
ntzig fuß gesprengte Brucke
alladii invention



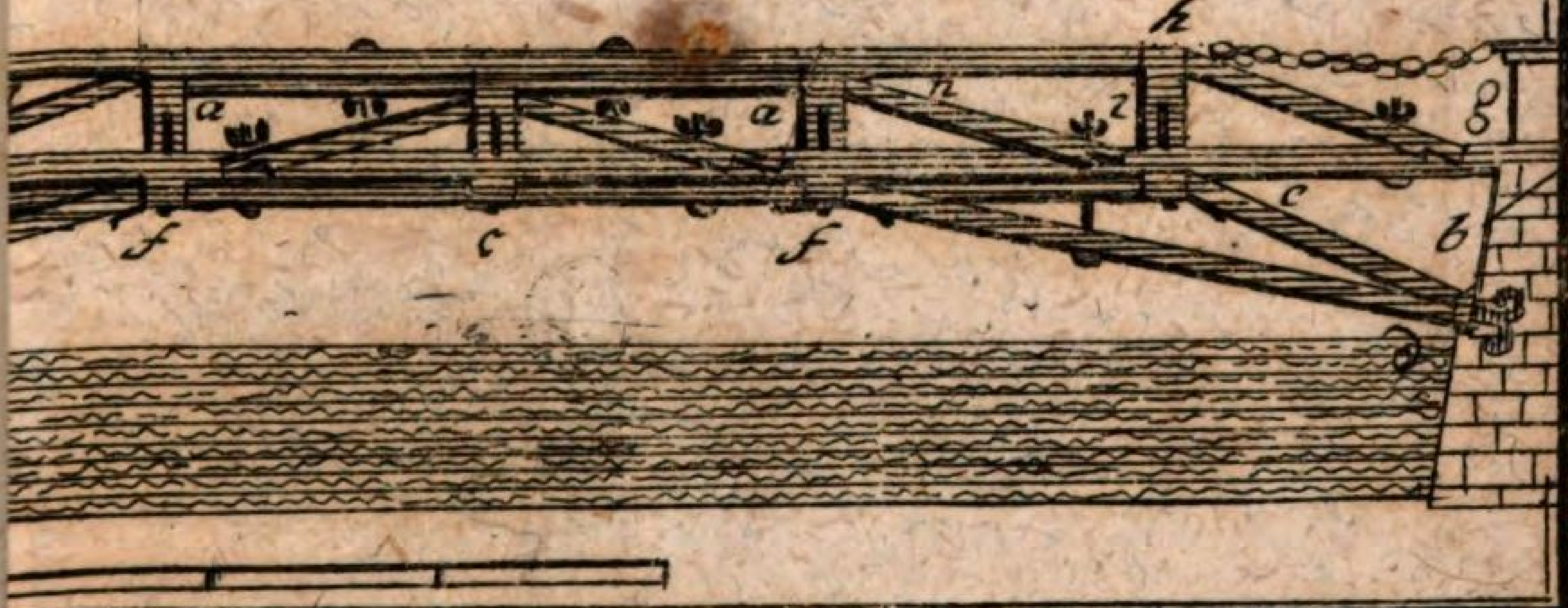
der Meisnischen Elb Brücke
ilhelm

Tab VI

langen und nur dreymahl
Brücke
nvention .



VII

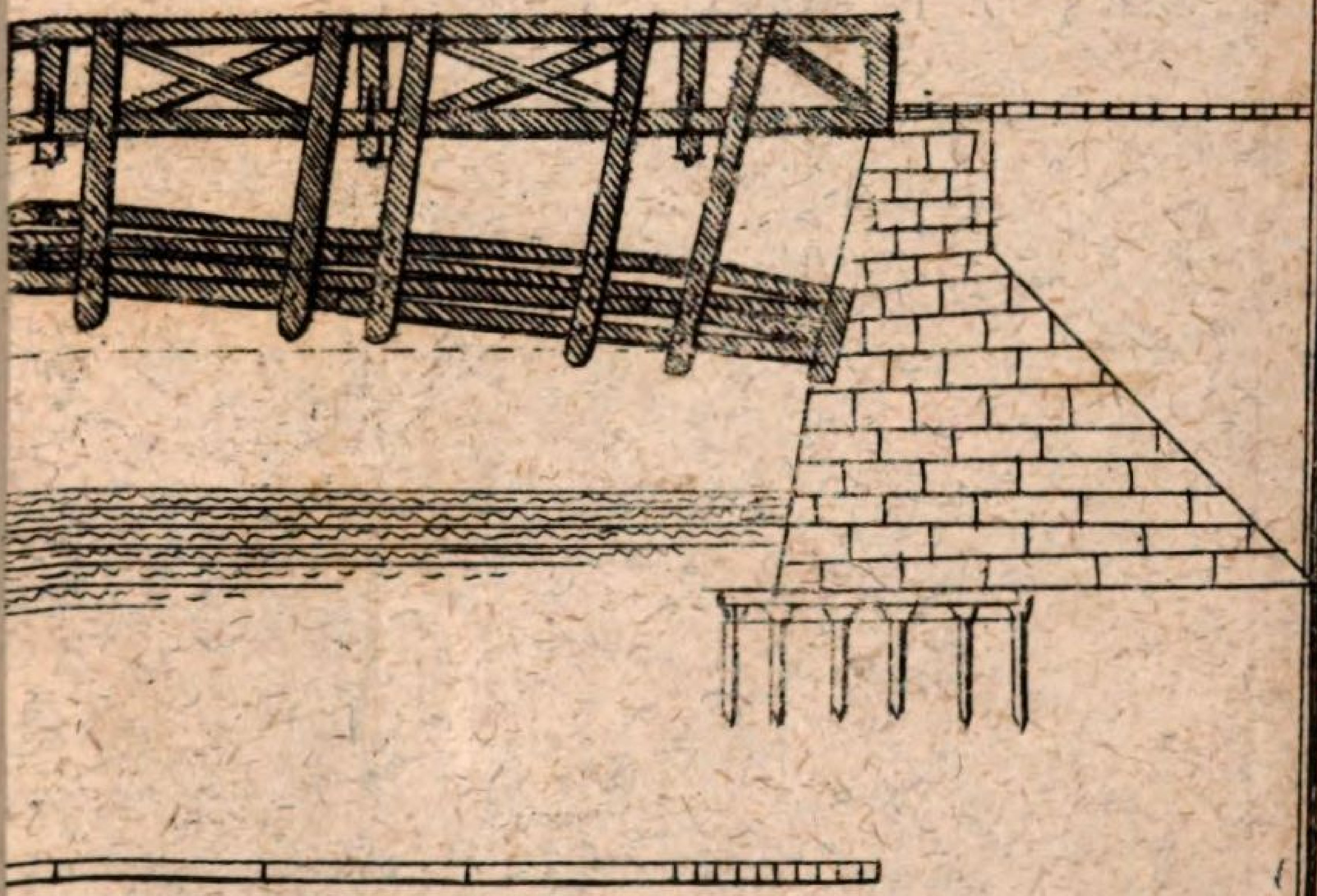


wissen vorgegebenen weite
Auctoris invention
rfindung von Zugbrücken

Tab: VIII

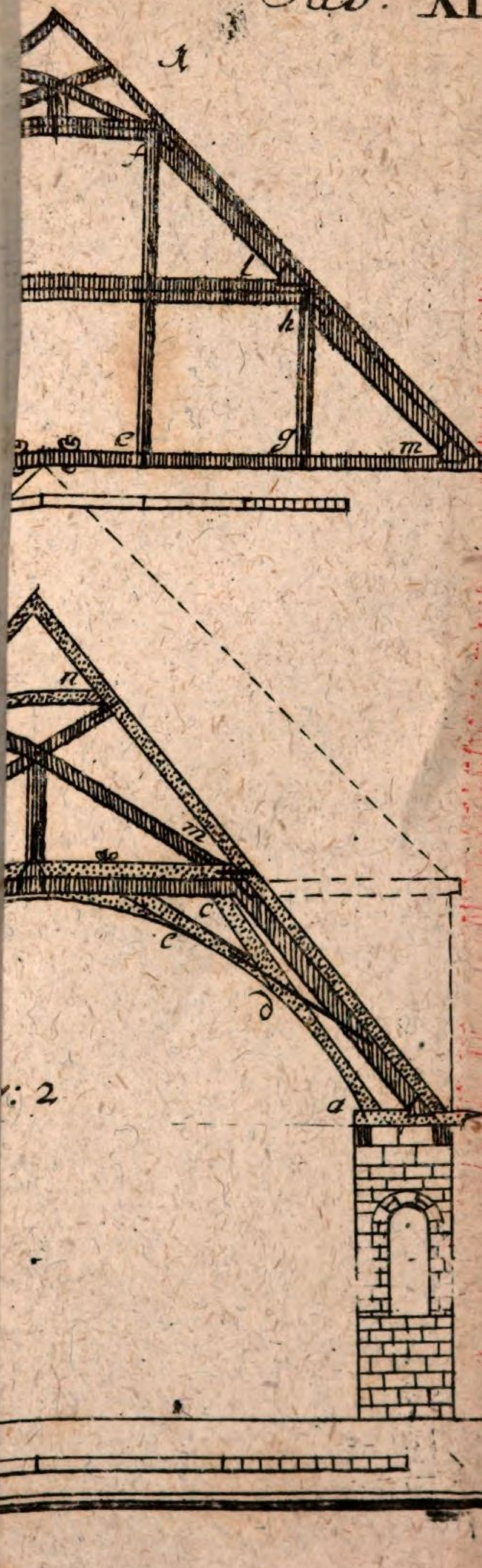
o fuß gesprengete Brücke zu Paris
vention

X



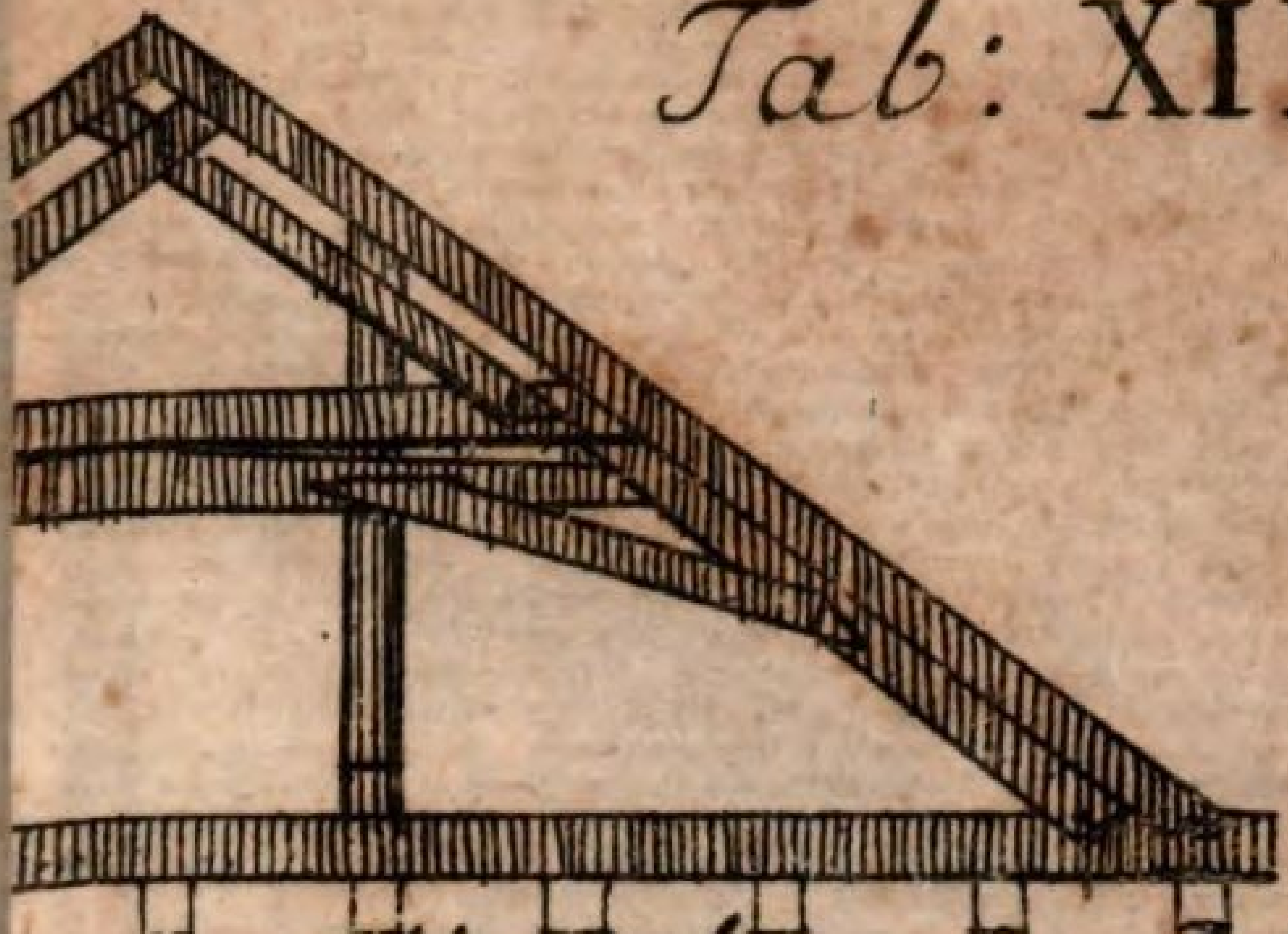
Manier von gesprengten
s eines gewissen strohms
Auctorem gemachet

Tab: XI

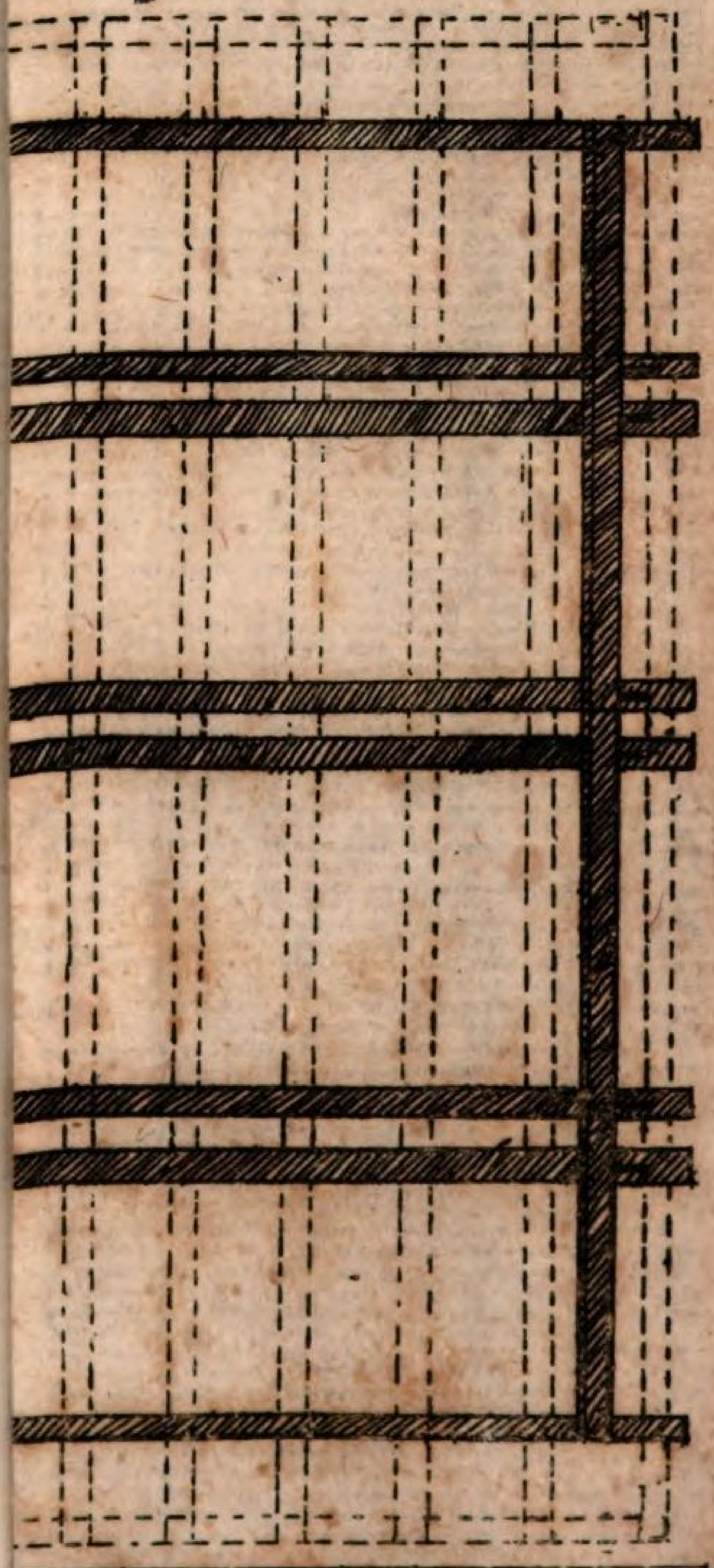


: 2

Tab: XII



…proportionirter vorschlag
…itains zweij scheid-
…rsteinen über einen sahl
…hängen.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sturm, Leonhard Christoph,

Gründlicher Unterricht von Häng- und Sprengwerken

Stockholm u.a. 1726

Res/A.civ. 88
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10912125-9
VD18 1455125X-001